



PROGETTO HELIANTHUS II



ATTIVITA' ESPERTI E TUTOR

| DATA | ESPERTO TUTOR | ARGOMENTO |
|-------------|--|---|
| 24/02/2005 | Battiato Carmelo | <ul style="list-style-type: none"> L'acqua e l'origine della vita |
| 24/02/2005 | Ambrogio Ettore | <ul style="list-style-type: none"> Le conseguenze degli inquinanti idrici |
| 01/03/2005 | Formica Giuseppe | <ul style="list-style-type: none"> Ciclo dell'acqua; Carta dell'acqua; |
| 01/03/2005 | Di Maria Paolo | <ul style="list-style-type: none"> Acqua potabile |
| 02/03/2005 | Nastasi Corrado | L'acqua nel sottosuolo, le rocce, il carsismo |
| 02/03/2005 | Ambrogio Ettore | Il ciclo dell'acqua (ricerche su internet) |
| 03/03/2005 | Nastasi Corrado | Analisi idrogeologica del territorio Avolese |
| 03/03/2005 | Di Maria Paolo | Analisi del territorio con riferimento a Cava Grande |
| 07/03/2005 | Nastasi Corrado | Analisi del territorio |
| 07/03/2005 | Ambrogio Ettore | Analisi del territorio attraverso cartine topografiche |
| 14/03/2005 | Nastasi Corrado | La risorsa idrica: accumulo e sfruttamento |
| 14/03/2005 | Di Maria Paolo | Comportamento delle rocce nell'accumulo dell'acqua |
| 15/03/2005 | Formica Giuseppe | Acqua potabile e acqua minerale |
| 15/03/2005 | Ambrogio Ettore | La carenza di acqua e i dissalatori (ricerche su internet) |
| 18/03/2005 | Battiato Carmelo Ambrogio Ettore Nastasi Corrado | Escursione foce del fiume Cassibile |
| | Di Maria Paolo | I mulini di Cava Grande |
| 21/03/2005 | Di Maria Paolo | Il ciclo dell'acqua |
| | Ambrogio Ettore | Stati di aggregazione dell'acqua |
| 30/03/2005 | Ambrogio Ettore | Questionario di monitoraggio: escursione foce del Cassibile. Riflessioni sull'esperienza fatta. |
| 01/04/2005 | Di Maria Paolo | L'acqua presente negli alimenti |
| 04/04/2005 | Di Maria Paolo | L'acqua come fonte di energia |
| | Ambrogio Ettore | L'acqua: le opere degli arabi in Sicilia |
| 08/04/2005 | Di Maria Paolo | Questionario di monitoraggio: escursione foce del Cassibile |

CONTRATTO FORMATIVO

Misura 1.1H “HELIANTHUS II”

Educazione Ambientale

Modulo 6: “DOVE C’E’ ACQUA C’E’ VITA”

Tutor : Prof. Ambrogio Ettore - Prof. Di Maria Paolo

Obiettivi formativi

- capacità di intervenire in modo pertinente ed ordinato;
- autocontrollo verbale e gestuale.
- capacità di valutare il proprio e l’altrui lavoro;
- assunzione della responsabilità delle proprie azioni.
- acquisizione di un metodo di lavoro organico
- rispetto delle scadenze e degli impegni;
- motivazione all’apprendimento
- ampliamento culturale
- attenzione a fatti ed argomenti nuovi e rilevanti.

Obiettivi educativi

- acquisizione di conoscenze scientifiche (geologiche, chimiche, biologiche, socio-culturali, ecc.) utili per una approfondita analisi dei problemi ambientali;
- uso delle conoscenze scientifiche acquisite negli anni precedenti in merito alla tutela del territorio e alla salvaguardia delle risorse naturali;
- acquisizione di un metodo di lavoro;
- importanza della risorsa “acqua” e sua tutela.

IL CONTRATTO FORMATIVO

Il Contratto formativo è la dichiarazione, esplicita e partecipata, dell'operato della scuola. Esso si stabilisce tra i docenti, gli allievi e i genitori.

Sulla base del contratto formativo tutte le componenti sono chiamate a specifiche responsabilità:

l'alunno:

- conosce gli obiettivi didattici ed educativi
- conosce il percorso per raggiungerli
- conosce le varie fasi del progetto
- partecipa alle esperienze proposte e collabora rispettando le regole della convivenza

i docenti tutor:

- esprimono l'offerta formativa
- motivano il percorso progettuale
- organizzano le attività formativo-didattiche: definiscono ed esplicitano le strategie, gli interventi di verifica, i criteri di valutazione, nel rispetto dei ritmi di attenzione, stabilendo le scadenze di percorso
- costruiscono un clima di fiducia per motivare nell'apprendimento e favorire scambi ed interazioni relazionali nel rispetto delle differenze di idee, comportamenti stili e bisogni degli alunni

i genitori:

- conoscono l'offerta formativa
- esprimono pareri e proposte
- sostengono il percorso formativo ed educativo dei figli

il Dirigente Scolastico:

- risponde del corretto funzionamento della scuola nel suo insieme.
- promuove, coordina e controlla le attività progettuali, nell'ambito delle proprie competenze
- garantisce la ricerca della qualità e dell'efficienza nei servizi amministrativi, nell'organizzazione didattica e nell'utilizzazione della struttura

DIRITTI E IMPEGNI DEGLI ALUNNI

| | |
|--|--|
| Gli alunni hanno il diritto di usufruire del tempo scolastico e delle opportunità educative che in esso sono organizzate senza che niente intralci il normale funzionamento della giornata scolastica | Gli alunni hanno il dovere di rispettare l'orario stabilito e di frequentare regolarmente le lezioni. |
| Gli alunni hanno il diritto di trascorrere il tempo scolastico in ambienti sani, puliti e sicuri. | Gli alunni hanno il dovere di utilizzare correttamente le attrezzature, gli spazi ed i tempi delle attività scolastiche, nel rispetto della proprietà comune e dei diritti degli altri |
| Ogni alunno ha diritto di esprimere, difendere e mantenere, motivandole, le proprie opinioni | Ogni alunno ha il dovere di rispettare le opinioni degli altri anche se non condivise. |
| Gli alunni hanno il diritto di essere seguiti nel lavoro, di essere rispettati nei tempi richiesti dallo svolgimento delle attività, di ricevere aiuto, se necessario, dall'esperto, dall'insegnante tutor, o dai compagni | Gli alunni hanno il dovere di completare le attività loro assegnate, di rispettare i tempi dei compagni, di aiutarli in caso di difficoltà. |
| Tutti gli alunni hanno diritto alla valutazione del lavoro loro assegnato. | Tutti gli alunni hanno il dovere di svolgere le attività loro assegnate dagli esperti e dal docente Tutor di progetto. |

DIRITTI E IMPEGNI DEI DOCENTI

| | |
|---|--|
| I docenti hanno il diritto alla scelta delle metodologie e dei mezzi che ritengano idonei al raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici prefissati. | I docenti devono informare i genitori degli alunni sugli obiettivi educativi che si prefiggono e sui risultati che intendono raggiungere. |
| I docenti possono chiedere alle famiglie ulteriori informazioni per evitare agli alunni eventuali disagi o difficoltà in particolari momenti relativi allo svolgimento delle attività di progetto | I docenti devono assistere gli alunni in ogni momento della giornata scolastica, compreso l'intervallo e la mensa |
| I docenti possono chiedere informazioni sugli allievi mediante la predisposizione di una scheda informativa (la scheda allievo). | I docenti devono elaborare gli strumenti per garantire un armonico sviluppo della personalità degli alunni. Devono individuare iniziative tese al sostegno e al recupero dei soggetti in situazione di handicap, svantaggio, disagio, difficoltà |
| | Rispettare le differenze di idee, comportamenti, stili e bisogni degli alunni |

DIRITTI E IMPEGNI DEI GENITORI

| | |
|--|--|
| I genitori hanno il diritto di vedere riconosciuto ai loro figli pieno accesso al sistema educativo in base alle loro necessità, alle loro capacità e ai loro meriti | i genitori hanno il dovere di far partecipare i propri figli a tutte le iniziative e le attività previste nel Progetto salvo che non vi siano motivi di salute |
| I genitori hanno il diritto di partecipare alle attività organizzate dalla scuola | I genitori hanno il dovere di partecipare alla gestione della scuola secondo le norme vigenti |
| I genitori hanno il diritto di accesso a tutte le informazioni che riguardano i loro figli | I genitori hanno il dovere di fornire alla scuola tutte le informazioni utili a conseguire gli obiettivi educativi |

IL REGISTRO DELLE PRESENZE

Il registro delle presenze è il documento ufficiale che attesta la frequenza al corso. Pertanto gli alunni dovranno apporre la propria firma sia prima dell'inizio delle attività programmate che alla fine delle stesse, in corrispondenza del proprio nominativo. Inoltre è necessario rispettare l'orario ufficiale comunicato, evitando ritardi. Ogni ritardo contribuirà al raggiungimento del tetto massimo di 1/3 delle ore di assenza.

Sul registro di presenza, oltre alle firme degli allievi, dovranno essere annotati, da parte dei docenti, esperti e tutor, che li sottoscrivono, gli argomenti trattati, l'ora di inizio e l'ora di termine dell'attività programmata, le eventuali attrezzature didattiche utilizzate per la trattazione.

QUESTIONARI DI VERIFICA E MONITORAGGIO

Al fine di valutare l'efficacia e l'efficienza di ogni singola fase dell'intervento formativo sono previsti questionari di verifica e monitoraggio sia all'inizio del percorso progettuale che in itinere e alla fine del corso. Detti questionari costituiranno materiale utile per una valutazione complessiva dell'allievo, in ordine alla sua partecipazione effettiva ed alla sua motivazione rispetto al percorso formativo.



**Cava Grande del
Cassibile**

**Lavori per la
costruzione
dell'autostrada
Siracusa - Gela**

**A sinistra si vede
un vecchio mulino
ad acqua**

**A destra un
gigantesco pilone
che attraversa la
riserva naturale di
Cava Grande**



**Interno di un
mulino ad acqua**

**I Tutor Ambrogio e
Di Maria spiegano
il funzionamento**



**Fianco sinistro di
Cava Grande del
Cassibile**

**Si notano numerose
tombe**



**Fianco destro di
Cava Grande del
Cassibile**

**Si vede la condotta
forzata dell'ENEL**



**Gli alunni
attraversano il
fiume Cassibile**



**Gli alunni
attraversano il
fiume Cassibile**



Particolare di un mulino

Parte bassa del mulino, una ruota a pale che veniva azionata dall'acqua del Cassibile



Foto di gruppo

Progetto HELIANTHUS II



La mascotte del gruppo

RELAZIONE ESCURSIONE

ESCURSIONE CAVA GRANDE DEL CASSIBILE

GLI ARABI IN SICILIA



La mattina del 18 marzo 2005, abbiamo fatto un'escursione alla foce del fiume Cassibile, un luogo molto interessante per le sue caratteristiche biologiche, geologiche, ma anche storiche: infatti proprio qui fu firmato l'armistizio del 3 settembre 1943 tra il generale Giuseppe Castellano e le truppe alleate.

Prima di partire ci siamo riuniti davanti all'entrata principale della scuola ed abbiamo scattato alcune foto ricordo; dopo siamo saliti sull'autobus e siamo partiti per raggiungere la meta stabilita: la pineta del gelsomineto, punto d'inizio della nostra escursione.

Lo scopo di questa attività, come quello di tutto il progetto che comprendeva questa escursione, è quello di sensibilizzare noi ragazzi al rispetto della natura e a farci rendere conto dell'ambiente in cui viviamo. I motivi per cui abbiamo scelto questa meta sono stati le caratteristiche naturali dell'ambiente, come già detto, e la grande maestosità del paesaggio che racchiude tutti gli aspetti ambientali di cui abbiamo parlato durante le 50 ore di teoria del progetto HELIANTHUS.

Prima di partire abbiamo svolto delle attività preparatorie, insieme a due insegnanti della scuola media statale "E. Vittorini", Paolo Di Maria e Ettore Ambrogio, e a tre esperti esterni, un biologo, un geologo ed un chimico; l'argomento proposto ha come titolo **"DOVE C'E' ACQUA C'E' VITA"**.

Finita questa preparazione le classi 3^a B e 3^a F si sono recate sul luogo dell'escursione: "la pineta del gelsomineto", luogo situato tra i comuni di Avola e Cassibile, punto d'inizio della nostra gita.

Arrivati sul posto ci siamo subito resi conto che ci trovavamo nella proprietà privata del marchese di Cassibile. Dopo essere stati informati ci siamo incamminati dirigendoci verso il fiume

e abbiamo iniziato così la nostra escursione, durante la quale abbiamo scoperto molte cose interessanti: ci siamo resi conto della grande diversità di piante che ci possono essere in un metro quadrato, ognuna delle quali si è adattata, nel modo più opportuno, alle caratteristiche climatiche del territorio.

La natura era rigogliosissima: camminavamo lungo un sentiero delimitato da diversi tipi di piante, fiori, alberi, e accompagnati dal corso del fiume, dato che il sentiero era parallelo all'andamento del fiume Cassibile. I professori che ci accompagnavano, ci hanno spiegato ed illustrato l'ambiente circostante nei vari campi: il geologo, ad esempio, ci ha fatto notare i vari tipi di rocce, e ci ha chiarito la loro formazione ed i tempi geologici ai quali appartengono; il biologo, invece, ci ha fatto notare le grandi diversità di piante e di vegetazione presenti nel luogo, e ci ha detto i nomi e le particolarità di alcune piante, come i numerosi licheni attaccati nelle cortecce degli alberi, raccogliendoli e facendoci notare le varie parti che li compongono.

Continuando abbiamo potuto costatare inoltre che via via che ci si avvicina al fiume maggiore è la vegetazione, questo ci ha dimostrato l'effettiva importanza dell'acqua per la natura. Inoltre il biologo, aveva colto l'occasione, per farci vedere una pianta molto interessante (**l'erica**). Abbiamo potuto anche notare che tutte le rocce che compongono Cavagrande del Cassibile sono calcaree, di origine sedimentaria, cioè si sono formate con l'accumulo di sedimenti rocciosi. Grazie a queste caratteristiche il fiume ha potuto scavare questa magnifica cava al centro dei monti Iblei.

Siccome il sentiero non era in tutte le parti parallelo al fiume, c'erano alcuni tratti in cui il sentiero si scontrava con il fiume e passava da una sponda all'altra di quest'ultimo; proprio per questo a volte eravamo costretti a passare il corso del fiume saltellando da un sasso all'altro, a volte cadendo anche in acqua; mentre a volte il fiume si vedeva, e potevamo anche fotografarlo, altre volte, invece, proprio come ci ha detto il biologo, il fiume scompariva sotto terra, e proprio per questo motivo, i nostri antenati che abitavano quelle terre avevano alcuni miti con protagonista il fiume Cassibile. Lo spettacolo che si presentava ai nostri occhi era fantastico ed affascinante; mentre si camminava, notavamo le colline ricoperte da uno splendido verde dalle varie tonalità, o più scure o più chiare, ma comunque brillanti alla luce di un sole quasi estivo.

Improvvisamente, camminando, ci accorgemmo della presenza delle fondamenta di un enorme ponte; ci spiegarono che quel ponte, in fase di costruzione, è il ponte dell'autostrada che stanno costruendo. Andando sempre più avanti sentivamo il rumore dello scorrere del fiume e, capimmo che non doveva mancare molto per arrivare là dove i nostri professori avevano programmato di portarci; ma prima dovevamo vedere un antico mulino ad acqua. Il professore Ambrogio ci ha detto che la costruzione di quel ponte, all'interno di una riserva naturale, non si può considerare un buon esempio di tutela ambientale; è stato proprio il professore Ambrogio che ha chiesto di riflettere un po' sull'enorme contrasto che si stava creando, con la costruzione del ponte, in quella zona e alle conseguenze che potrebbe portare: il contrasto tra una serie di colline geologicamente molto vecchie, con un'età risalente a milioni di anni, due mulini, con più di cento anni l'uno, importantissimi per macinare il grano durante la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, e le fondamenta di un ponte incredibilmente grande e tecnologicamente molto avanzato.



Pensandoci bene, questo contrasto è troppo evidente; proprio per questo quei mulini, assediati dalle ruspe, fra qualche anno o forse anche meno, non ci saranno più. Non si vedranno neanche le fondamenta, a causa della voracità di un uomo spietato e assetato di territori da modificare e rovinare per renderlo il più adatto possibile alle proprie

esigenze e ai propri comodi. Dopo aver visto questo splendido mulino e dopo che i professori ci hanno detto che la nostra generazione sarà sicuramente l'ultima a vedere questi "musei", ci avventurammo verso il fiume e, prima di arrivare, il geologo ci fermò per farci vedere la magnificenza delle rocce del nostro territorio, infatti guardando in alto vedemmo le rocce calcaree con le sue stratificazioni di tipo **carsico**.

Dopo aver guardato da vicino ed essere anche entrati nel primo mulino, abbiamo ripreso a camminare per immetterci in una stretta strada ai margini di un mandarineto, facendo fotografie di qua e di là, e ammirando quell'affascinante paesaggio unico e difficile da vedere ormai ovunque. Ad un tratto si aprì davanti a noi un'enorme campo verde, che faceva da piazza ad un altro mulino, anch'esso molto interessante e a rischio di scomparire, ed il cui funzionamento verrà spiegato qui in questo breve testo.

Infine, ma non meno importante, l'ultimo punto della nostra escursione è stata la visita dell'antico mulino ad acqua a pale orizzontali, cioè che le condotte d'acqua forzata colpiscono le pale del mulino disposte in modo orizzontale.

Il mulino per cereali qui illustrato è composto da una sorta di imbuto in legno, attraverso il quale le granaglie venivano riversate sulla macina in pietra disposta orizzontalmente, il cui movimento rotatorio, azionato da un albero in legno, determinava la frantumazione dei semi e l'ottenimento della relativa farina.

Come macchina per la macinazione il mulino è composto da una tramoggia per il materiale e dal sistema macinante mosso da un albero motore e contenuto in un carter. Il mulino che abbiamo visto è costituito da due mole cilindriche, una fissa e una rotante sul suo asse verticale, in cui il materiale da macinare, introdotto dalla tramoggia al centro della mola superiore, frantumato per pressione e sfregamento. Dopo aver visto l'interno del mulino ed il suo complesso e geniale funzionamento, siamo usciti, abbiamo fatto colazione con ciò che avevamo negli zaini, e, dopo aver aspettato qualche minuto, giusto il tempo di rilassarci e di fare qualche fotografia, siamo ripartiti ed abbiamo rifatto lo stesso percorso di prima ma nel senso contrario. Abbiamo incontrato nuovamente gli stessi ostacoli di prima: i due passaggi nel fiume, le faticose salite e le ripide discese, il cantiere affollato di operai, ecc... Circa mezz'ora di viaggio e ci siamo ritrovati nell'edificio che avevamo visto subito dopo essere entrati nella residenza, proprio all'inizio dell'escursione. L'autobus arrivò e, salimmo su per il ritorno a casa, anche se con un po' di amarezza, nel dover lasciare quel fantastico luogo; ma tutto sommato è stata una giornata indimenticabile e ricca di emozioni.