



UNIVERSITA' DI NAPOLI
Federico II



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



“Progetti operativi e servizi per l’educazione ambientale e visite guidate RELAZIONE FINALE GIUGNO 2017

A Cura del Comitato di Gestione Permanente della Riserva Naturale Statale “Isola di Vivara” di Procida (NA) e dell’Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Biologia e Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali





Comitato di Gestione permanente della Riserva Naturale Statale "Isola di Vivara" di Procida (NA)

Dr. *Ciro Alvino*, via Milano, 100, Napoli. Telefono 3311723445, 3338691315;
e-mail: *isoladiviavara@libero.it*, <http://www.isolavivara.it>

INNOVA Centro regionale di competenza per lo sviluppo e il trasferimento dell'innovazione applicata ai beni culturali e ambientali, Napoli

Dr. *Antonio Massarotti*; Via Campi Flegrei 34, 80078 Pozzuoli NA
tel. 081/8675403, fax. 081/8675400
info@innova.campania.it

Università di Napoli Federico II

Dipartimento di Biologia
<http://biologia.dip.unina.it>

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali
<http://www.mvpa.unina.it>

Le scuole

I.C.S. "Circolo Didattico Capraro"

Largo Caduti 2, Procida

Referenti: Prof. *Franco Scotto*, *Maria Laura Busico*, *Carmela Ambrosino*
e-mail: *naic8fn00q@istruzione.it*, www.eleprocida.it

Istituto Comprensivo "Francesco Gesuè"

Via Roma, San Felice a Cancellò, Caserta

Referente: prof.^{ssa} *Annamaria Piscitelli*
codice ceic 869005, e-mail: *ceic869005@istruzione.it*

Convitto Nazionale "Pietro Colletta"

Corso Vittorio Emanuele 298, Avellino

Referente: prof.^{ssa} *Teresa Iuliano*
e-mail: *avvc01000e@istruzione.it*, www.convittocolletta.gov.it

IC Kennedy

Via Orticelli 18, Cusano Mutri (BN)

Referente: prof.^{ssa} *Tiziana d'Errico*
e-mail: *bnic81400x@istruzione.it*, <http://www.ickennedy.gov.it/>

Scuola Media Statale "San Tommaso"

Piazza Ettore Imperio, 4, 84085 Mercato San Severino, Salerno

Referente: prof.^{ssa} *Giuseppina Rignanese*
e-mail: *samm28700t@istruzione.it*, *samm28700t@pec.istruzione.it*



www.scuolamediamercatosanseverino.gov.it

Istituto Secondario I grado "Tito Livio"

Largo Ferrandina 3, Napoli

Referente: prof.^{ssa} Teresa Formisano

Email: namm04900v@istruzione.it - PEC: namm04900v@pec.istruzione.it

Istituto Comprensivo Secondario C.S. "Berlinguer"

Via Tagliamonte 106, Secondigliano NA

Referente prof.^{ssa} Sara Ederle

e-mail: naic82800r@istruzione.it

Istituto Secondario I grado "Silio Italico"

Via degli Scipioni 4, Fuorigrotta Napoli

Referente prof.^{ssa} Rosanna Errico

e-mail: naic8cx00g@istruzione.it

Istituto Secondario I grado "Viale delle Acacie"

Via Puccini 1, Vomero Napoli

Referente: Prof.^{ssa} Rita Pagnozzi

e-mail: namm607002@istruzione.it

Istituto Superiore II grado "F. Caracciolo" – "G. Da Procida"

Via Principe Umberto 40, Procida Napoli

Referenti: prof Francesca Borgogna e Costantino D'Antonio

e-mail: nais02300t@istruzione.it



INDICE

I progetti didattici programmati per l'anno scolastico 2015/2016

1. Progetto VIVARAaSCUOLA
2. Progetto SCUOLaVIVARA
3. Progetto SENTINELLE AMBIENTALI
4. Progetto ETNOBOTANICA
5. Progetto RECUPERO RURALE POSSIBILE
6. Progetto UNIVERSITA'

Commenti conclusivi

RINGRAZIAMENTI

I docenti dell'Università di Napoli coinvolti nel progetto ringraziano, innanzitutto, la RNS Isola di Vivara Procida e il Centro INNOVA per la fiducia accordata loro con l'affidamento, per il secondo anno consecutivo, dei progetti didattici formativi-informativi sulla Biodiversità.

Ringraziano, inoltre, i Docenti delle Scuole e le Guide per la dedizione e pazienza dimostrata nei molti momenti critici e la Protezione Civile che ha tollerato di buon grado tutti i cambiamenti di programma dell'ultimo minuto.

Ringraziano, infine, tutti i ragazzi coinvolti perché non hanno mai deluso le aspettative, mostrandosi sempre interessati e pronti.



I progetti didattici programmati per l'anno scolastico 2015-2016

La seconda edizione dei Progetti didattici formativi-informativi sulla biodiversità di Vivara, anno 2015-2016, si è ufficialmente conclusa il 6 Giugno 2017 con la visita in Riserva delle ultime classi, quelle elementari di Procida.

Iniziato regolarmente a Marzo 2015, il progetto ha incontrato, nel suo svolgimento, una serie di difficoltà legate al divieto di accesso alla Riserva imposto inaspettatamente ad Aprile 2015.

Alla ripresa, susseguente alla comunicazione del Comitato di gestione permanente del 24 febbraio 2016, le Scuole hanno dovuto riprogrammare il calendario delle attività didattico-pratiche cosa non facile visti gli impegni assunti nel frattempo. Fondamentale è stata quindi la disponibilità di tutti, dai docenti ai responsabili di progetto, dalla Protezione Civile di Procida alle Guide naturalistiche.

Nella presente relazione è riportata, progetto per progetto, una breve sintesi delle attività che sono state svolte.





1. PROGETTO VIVARaSCUOLA

Il progetto è iniziato il 18 Marzo 2015, con le attività in aula nelle quattro scuole di Napoli: la Tito Livio di Mergellina, la Silio Italico di Fuorigrotta, la Berlinguer di Secondigliano e la Viale delle Acacie del Vomero.

Le scuole sono state visitate in rapida successione prevedendo l'inizio delle attività in campo per Aprile–Maggio, come di consueto. La chiusura della Riserva (Nota n.162 del 18/04/2015) ha impedito di portare avanti i progetti e ha di fatto fermato tutte le attività.

Alla ripresa, nella primavera del 2016, le scuole sono state prontamente ricontattate ma, essendo già iniziato l'anno scolastico, le classi sono risultate impegnate in altre attività ed è stato quindi difficile trovare gli spazi per i progetti Vivara. Solo due scuole hanno dato disponibilità e completato il loro percorso, a fine Maggio 2016, con la visita in campo in Riserva: la Berlinguer e la Tito Livio.

In autunno i progetti sono ripresi. Il cattivo tempo ha reso problematica l'organizzazione delle visite in Riserva ma non ha bloccato gli interventi in aula per i circa 100 ragazzi delle cinque classi medie di Procida.

Il progetto iniziale prevedeva che tali classi accompagnassero su Vivara le quattro scuole di Napoli, facendo loro da guida. Lo sfalsamento determinato dalla chiusura della Riserva ha fatto ritenere più conveniente scorporare le due attività e procedere per le scuole di Procida e Napoli indipendentemente.

Le avverse condizioni climatiche invernali hanno condizionato il calendario delle visite in Riserva e disposto di fatto la sospensione di tutte le attività di campo.



Il programma delle attività in aula ha previsto, come per la prima edizione dei progetti, una lezione di circa 60 minuti sui temi della biodiversità, con particolare riferimento a quella di Vivara e la proiezione di due filmati prodotti dalla Riserva, sulla storia di Vivara e

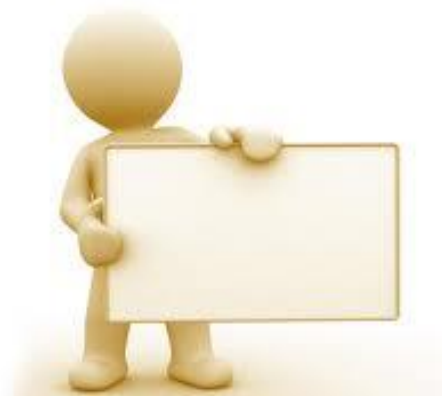
le sue origini geologiche. E' quindi seguita una attività di laboratorio, di circa 45 minuti per classe, che ha visto il diretto coinvolgimento degli studenti che hanno potuto esplorare numerosi reperti originali di ossa, conchiglie e fossili. Grazie all'aiuto dell'esperto botanico hanno, inoltre, potuto apprezzare gli adattamenti della vegetazione della macchia mediterranea.

Le visite in campo sono ripartite nella primavera 2017, il giorno 3 aprile, con la scuola Viale delle Acacie e il 10 aprile con la scuola Silio Italico. Tra il 7 aprile e il 15 maggio, compatibilmente con gli impegni didattici e il maltempo, sono state realizzate anche le attività in Riserva con le 5 classi medie dell'Istituto di Procida.

Come per la prima edizione del Progetto "VIVARaSCUOLA", anche la seconda edizione ha beneficiato della partecipazione dei docenti dell'Università di Napoli Federico II, delle guide locali, della Protezione civile e di alcuni laureati in discipline scientifiche correlate alla gestione della biodiversità.

I ragazzi e i docenti delle Scuole coinvolte hanno apprezzato sia le attività in aula che in campo e hanno chiesto di poter ripetere in futuro l'esperienza. Tutti i docenti si sono rammaricati di non aver potuto completare quelle azioni di rinforzo che erano previste all'inizio per i ragazzi che avevano partecipato alla prima edizione, essendo questi ormai passati alle classi medie superiori.

Nel complesso, il progetto ha coinvolto circa **450 allievi**, delle classi II medie, nelle attività didattiche formative-informative di **aula**, e circa **200 allievi**, appartenenti a nove classi, nelle attività pratiche di campo svolte in Riserva.





2. PROGETTO VIVARaSCUOLA (SCUOLE CAMPANE)

Il progetto è stato regolarmente avviato nella primavera 2015, quando è stato preso contatto con le scuole e si è organizzato il cronoprogramma. La chiusura della Riserva ad Aprile ha impedito che le attività iniziassero.

Quando sono stati ripresi i contatti con le scuole, nella primavera 2016, i docenti si sono dichiarati impossibilitati ad inserire il progetto Vivara in quanto la programmazione, da tempo chiusa, vedeva i ragazzi già impegnati in numerose altre attività. Il progetto è stato quindi rinviato alla ripresa della scuola.

A settembre è sorto comunque un problema. I docenti hanno manifestato la loro perplessità ad iniziare le attività ritenendo che, per motivi didattici, la prevista azione in campo dovesse seguire in tempi brevi l'attività in aula. Poiché era prevedibile che a ottobre-novembre questa fosse difficilmente programmabile, già consapevoli del tipo di potenziali difficoltà riscontrabili (mare mosso, pioggia), hanno chiesto di rimandare il tutto al successivo periodo primaverile (Marzo/Maggio 2017).

Un ulteriore problema riscontrato è stata la mancanza di risposta da parte della scuola di Benevento. Dopo ripetuti solleciti, tutti andati a vuoto, si è provveduto ad individuare una nuova scuola. Falliti i tentativi presso alcune scuole di San Giorgio del Sannio e Benevento, si è riscontrata la disponibilità a partecipare al progetto della scuola di Cusano Mutri, l'IC J.F. Kennedy.

Le attività in aula sono riprese il 24 febbraio 2017 con la scuola di Mercato San Severino (SA) e sono terminate il giorno 1 aprile con la scuola di Cusano Mutri (BN). In tutto sono state coinvolte **16** classi per un totale di circa **400 ragazzi**.

Come nel caso del progetto con le scuole di Napoli, anche per le scuole campane il programma delle attività in aula ha previsto una lezione di circa 60 minuti sui temi della biodiversità, con particolare riferimento a quella di Vivara e la proiezione di due filmati prodotti dalla Riserva, sulla storia di Vivara e le sue origini geologiche. E' quindi seguita una attività di laboratorio, di circa 45 minuti a classe, che ha visto il diretto coinvolgimento degli studenti.

Le attività in Riserva sono partite agli inizi di aprile ma hanno visto numerosi rimandi a causa del cattivo tempo. Alla fine, le scuole sono riuscite a visitare la Riserva tra il 27

Aprile (Convitto Nazionale di Avellino) e il 16 Maggio (Scuola Gesùè, San Felice a Cancellò CE). In tutto sono stati coinvolti circa **170 ragazzi** più i rispettivi docenti e, in un caso, anche un dirigente scolastico, quello della scuola di BN che si è voluto assicurare di persona del tipo di attività a cui i suoi studenti andavano incontro.

Anche questo progetto si è svolto con la partecipazione dei docenti dell'Università di Napoli Federico II e delle guide locali, della Protezione civile e di alcuni laureati in discipline scientifiche correlate alla gestione della biodiversità.

I ragazzi e i docenti delle scuole hanno molto apprezzato sia le attività in aula che in campo e hanno chiesto di poter ripetere anche il prossimo anno la stessa esperienza.





3. PROGETTO SENTINELLE AMBIENTALI (CLASSI ELEMENTARI)

Il progetto “Sentinelle Ambientali” è quello che ha subito i maggiori disagi, stante la giovane età degli interessati; infatti non si è ritenuto opportuno azzardare uscite in periodi dell’anno che non fossero assolutamente garantiti dal punto di vista della sicurezza.

Il progetto è iniziato a dicembre 2016, non essendoci stato tempo di avviarlo nella tarda primavera 2015, prima della chiusura della Riserva. I bambini hanno quindi svolto le attività in aula il 1 dicembre, sotto la spinta dell’urgenza imposta dalla Riserva nella speranza di trovare una finestra di bel tempo prima di Natale. Così non è stato e la visita in campo è stata rimandata a data da destinarsi e, in particolare, al 6 giugno 2017, a chiusura progetto.

La conclusione del progetto ha richiesto ripetuti solleciti da parte dei docenti organizzatori; i bambini, infatti, erano presi da numerose altre attività e i docenti si sono rivelati poco inclini ad inserire nuovi ulteriori impegni. Riteniamo che una programmazione nei tempi previsti dalla scuola eviterà il ripetersi dell’inconveniente in futuro.

I bambini hanno comunque molto apprezzato l’esperienza. Hanno partecipato entusiasticamente alla lezione e al laboratorio, divertendosi a maneggiare fossili e conchiglie, crani e insetti portati apposta per attirare la loro curiosità. Analogamente, hanno apprezzato la visita in campo, le bellezze naturalistiche e paesaggistiche anche se, vista la giovane età, l’elemento di maggiore interesse è stato sicuramente il passare la mattinata tutti insieme all’aria aperta.



4. PROGETTO ETNOBOTANICA

I ragazzi dell'Istituto Tecnico Nautico sono stati regolarmente contattati nella primavera 2015 e, in attesa della fioritura, hanno regolarmente svolto la prima parte del programma previsto: le lezioni in aula e la fase di intervista della popolazione con raccolta delle ricette tipiche. Il lavoro è stato eseguito sotto la guida della dott.ssa Mayer, etnobotanica e veterinaria.

La chiusura della Riserva ha ovviamente bloccato il progetto che prevedeva la fase pratica. Alla ripresa, la scuola, dopo qualche indecisione, ha ritirato la propria manifestazione di interesse poiché i ragazzi erano nel frattempo stati coinvolti in un progetto di Alternanza Scuola Lavoro.

Dopo un periodo di attesa, non essendo più possibile rimandare in quanto si avvicinava la primavera, il progetto è stato passato ai ragazzi delle scuole medie. In particolare, ad una delle classi che era già stata su Vivara in visita e il cui docente si è dichiarato disponibile a seguire i ragazzi in un lavoro di raccolta e studio della flora dell'isola.

Grazie al lavoro di ricerca in aula, mettendo insieme le informazioni raccolte durante la visita in campo, i bambini, seguiti dal loro docente e da un docente del progetto, hanno prodotto 5 schede su altrettante piante che hanno stimolato il loro interesse (Allegato 1).

PISTACIA LENTISCUS
NOME COMUNE: Lentisco, Sondro, Stinco
NOME INGLESE: Mastie tree
ALTITUDINE: 0-700m
FIORITURA: Marzo-Maggio
CARATTERISTICHE: E' alto fino a 3 metri ed a Vivara arriva agli 8 metri. Ha la corteccia tendente al grigio, rossiccia sui rami più giovani. Odore resinoso
PROPRIETA' MEDICINALI: Utilizzato per medicare le escoriazioni e per curare le infiammazioni del cavo orale
UTILIZZI ALIMENTARI: La drupa può essere mangiata intera, come il Pistacchio, infatti appartengono allo stesso Genere
Realizzato da Cristiano, classe IIE, I.C. Capraro di Procida, a.s. 2016/2017

Esempio di scheda prodotta dai bambini delle classi medie (le schede sono all'allegato 1).

Le schede prodotte dai ragazzi della scuola sono state integrate da altre 15 schede, prodotte sulla base di una indagine preliminare condotta da alcuni studenti del corso magistrale in Scienze Biologiche, indirizzo "Biodiversità, Conservazione e Qualità Ambientale" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, coordinati dal docente Michele Scotto di Cesare. Suddetta indagine ha riguardato le specie vegetali, prevalentemente erbacee e arbustive, riconosciute dalla tradizione popolare e impiegate per diversi usi: alimentare, cosmetico, medicinale, veterinario, artigianale, ornamentale. Tramite interviste a persone del luogo, ricerche bibliografiche e indagini in campo, sono stati rilevati gli usi tradizionali di 21 specie, permettendo così anche di rispolverare antichi saperi della cultura rurale che meritano di essere salvaguardati e valorizzati.

Un esempio delle schede prodotte è qui sotto riportato; le altre schede sono allegate al presente report (allegato 2).

Le schede potranno essere esposte lungo il sentiero per illustrare le specie di interesse botanico ivi presenti. Per tale motivo, le schede sono state anche tradotte in inglese dal prof Claudio Agnisola (vedi allegato 3), a vantaggio dei numerosi turisti stranieri che visiteranno l'isola.



Le schede sono reperibili all'allegato 2 e, per la versione in inglese, all'allegato 3.

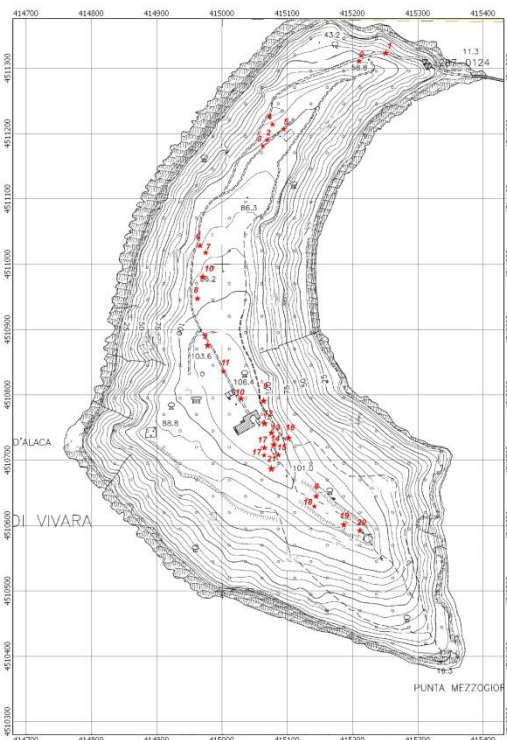
Ad integrazione del lavoro svolto, infine, è stato prodotto un breve censimento relativo alle piante officinali presenti lungo il sentiero principale.

Vivara è, in effetti, un'area di particolare interesse per gli aspetti etnobotanici a causa della notevole biodiversità del patrimonio vegetale e per le numerose attività agricole susseguitesi in gran parte nel secolo scorso. Lo scopo di questo lavoro in campo, quindi, è stato quello di individuare le specie erbacee e arbustive/arboree mediterranee più caratteristiche e in buono stato, così da poterne segnalare la presenza mediante la

preparazione di un'opportuna cartellonistica. Ciò potrebbe consentire la riscoperta e la diffusione di prodotti naturali legati alle specificità storico-culturali e territoriali.

Di seguito le entità segnalate con la relativa georeferenziazione ottenuta tramite GPS modello Garmin Dakota, sistema di riferimento WGS84/UTM 33N:

1. Pulicaria odora	415245 – 4511319
2. Asparagus acutifolius	415231 – 4511319 / 415075 – 4511197
3. Phillyrea latifolia	415076 – 4511197
4. Quercus pubescens	415074 – 4511200
5. Hedera elix	415074 - 4511194
6. Lonicera implexa	414959 -4511016
7. Clematis flammula	414962 – 4511011
8. Myrtus communis	414956 – 4510953 / 415140-4510642
9. Arbutus unedo	414973 – 4510895 / 415060 – 4510797
10. Ceratonia siliqua	414990 – 45108964/415033 – 4510795
11. Ficus carica	415000 – 4510845
12. Centranthus ruber	415052 – 4510764
13. Dittrichia viscosa	415055 – 4510756
14. Calamintha nepeta	415064 – 4510746
15. Rubus ulmifolius	415068 – 4510742
16. Fraxinus ornus	417070 – 4510738
17. Opuntia ficus-indica	415066 – 4510735 / 415069 -4510722
18. Hypericum perforatum	41514 – 4510637
19. Spartium junceum	415183 – 4510615
20. Pistacia lentiscus	415209 – 4510597
21. Olea europea	415075 - 4510712



La cartina dell'isola, in versione ingrandita è riportata nell'allegato 4.



5. PROGETTO RECUPERO RURALE POSSIBILE

L'isola di Vivara è caratterizzata da una vegetazione rigogliosa tipica del biotopo mediterraneo che occupa circa 36 ettari ed è stata influenzata a partire dal 1681 e sino all'inizio del XX secolo da interventi agricoli ad opera dell'uomo.

Il progetto "Recupero Rurale Possibile" ha previsto la partecipazione di circa 60 ragazzi delle classi medie inferiori e superiori, accompagnati da cittadini procidani, conoscitori delle antiche tradizioni del passato e da esperti di gestione sostenibile della biodiversità.

Ai fini del regolare svolgimento del progetto, per ottimizzare le attività e garantire il rispetto degli habitat e della biodiversità in essi contenuti, sono state individuate le competenze necessarie alla realizzazione del progetto:

1. **Agronomo:** Necessario al censimento e alla definizione delle varietà e della posizione degli alberi di olivo; alla verifica delle condizioni dell'oliveto; alla scelta del tipo, del momento e dei risultati di potatura; alla proposta degli interventi agronomici necessari; alla scelta delle consociazioni vegetazionali compatibili con l'equilibrio ecologico attuale.

2. **Zoonomo e/o Biologo:** Figura professionale cui affidare il censimento della biodiversità, la descrizione delle specie presenti nell'habitat oliveto (dove la specie dominante è l'olivo) e negli ambienti di transizione; la descrizione dell'impatto legato alle pratiche agronomiche; la proiezione dell'effetto delle consociazioni vegetazionali che saranno proposte; la pressione antropica compatibile con l'habitat di riferimento; la definizione dei parametri necessari alla redazione dei futuri piani di gestione del SIC IT8030012.

3. **Zoonomo/Agronomo:** Figura professionale necessaria per stabilire i corretti iter di filiera produttiva; di applicazione dei protocolli delle buone pratiche agricole; della identificazione del target di mercato e del limite economico sostenibile; dell'iter burocratico necessario a conseguire un marchio di qualità; della verifica delle condizioni del prodotto, dichiarato/reale).

Il Progetto "RECUPERO RURALE POSSIBILE" è stato sviluppato sotto la responsabilità dei Proff. Luigi Esposito e Carmelo Di Meo del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II con la collaborazione



della Società MEDITER il cui responsabile è il dott. Agronomo Ettore Guerrera che ha coinvolto la dott.ssa Nadia Piscopo e gli studenti Nastasia Petix, Michal Kosior, Riccardo Marino e Mirko Scamardella.

Al progetto hanno collaborato in maniera diretta o indiretta la Universidad de León (Spagna); la University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Kosice (Slovacchia); il Corso di Perfezionamento in Gestione Igienico-Sanitaria degli Apiari a salvaguardia dell'Ambiente e della Biodiversità – Università di Napoli Federico II; il Master Conservazione degli ambienti agro-silvo-pastorali e della biodiversità animale in Italia e in Europa - Università di Napoli Federico II.

Il progetto si è sviluppato in tre fasi successive:

1) FASE DI PREPARAZIONE

1a) **Intervista ai residenti ed agli anziani dell'Isola di Procida.**

Tra il 2016 e il 2017, sono stati contattati alcuni anziani residenti procidani ai quali sono state poste una serie di domande sulla produzione e la raccolta delle olive e sulla realtà olearia presente sull'isola di Procida ed in tutta l'area flegrea. Si è chiesto loro la disponibilità ad accompagnare i ragazzi delle scuole nella Riserva Naturale Statale "Isola di Vivara" per mostrare, direttamente sul campo, gli alberi di olivo, parlare della loro storia e della possibile gestione futura.

1b) – **Divulgazione e informazione - Lezioni in aula.**

Nel periodo di recupero delle attività progettuali verificatesi presso le scuole di Procida, Avellino, Salerno, Napoli, Caserta e Benevento, sono state spiegate: l'importanza dell'olivo nell'ambiente mediterraneo; le tecniche di coltivazione; i metodi di raccolta e di premitura delle olive; la importanza della rivitalizzazione dell'oliveto esistente sull'Isola di Vivara, sia dal punto di vista naturalistico, sia dal punto di vista socio-economico.

La partecipazione attiva dei giovanissimi è tesa a trasferire il rispetto delle risorse naturali ma anche il loro possibile utilizzo ai fini alimentari. Così in aula ed in campo, sono state spiegate, ad opera di esperti del settore, le varie fasi connesse alla produzione delle olive partendo dal terreno sino al governo degli alberi, inclusa la loro funzione di habitat per determinate specie animali. Si è passati poi alla descrizione della lavorazione delle olive, sino alla produzione dell'olio con particolare riferimento agli antichi sistemi di coltivazione in uso presso l'area Flegrea ed in particolare presso le isole di Procida e di Ischia.

2) **VISITA ALLA RISERVA NATURALE STATALE "ISOLA DI VIVARA".**

2a) Partecipazione attiva dei ragazzi delle scuole medie ed elementari direttamente nell'oliveto presente sull'Isola di Vivara. Gli scolari, dopo aver visionata l'ambiente assegnavano a ciascun albero dell'area campione utilizzata ai fini del recupero dell'oliveto,

un nome di fantasia. Dopo una selezione di quanto proposto, scelti i nomi questi venivano riportati su apposite tabelle segnaletiche per ciascun individuo arboreo.

2b) Censimento cartografico degli olivi esistenti nella Riserva Naturale Statale “Isola di Vivara”: Partendo dalla fotointerpretazione cartografica è stato effettuato l’identificazione dell’area a uliveto. Il censimento degli alberi di olivo presenti sull’Isola di Vivara è stato effettuato tramite la verifica con la conta diretta da parte del team di lavoro. Una stima dello stato di salute dell’area uliveto è stata possibile valutando la complessità della biodiversità presente.

2c) Recupero vecchi alberi, e diserbo e potatura:

Poiché non è possibile effettuare le operazioni agronomiche (potatura e diserbo del coticco erboso) sull’intero uliveto prima di aver ottenuto risultati affidabili sullo stato ecologico dell’habitat stabilizzato da quando l’uomo non è intervenuto sui suoi equilibri naturali, si è proceduto nel recupero di 10 alberi esistenti. Lungo la fascia perimetrale del fabbricato rurale, subito oltre la rete di protezione per la sicurezza, si è provveduto alla liberazione dalla vegetazione spontanea sottochioma per non più di 20 metri assicurando una zona tagliafuoco ed una via di fuga.

3. CONCLUSIONE E WORK IN PROGRESS:

3a) Operazioni di governo degli olivi:

Come per l’eventuale potatura, anche per le operazioni di governo degli olivi non si potrà agire se prima non si dispone di risultati affidabili sullo stato ecologico dell’habitat stabilizzato. Tali operazioni devono essere programmate e calendarizzate se verrà data opportunità di proseguire nella realizzazione del progetto ed in ogni caso impegnerà il periodo che intercorre tra la fine dell’inverno (marzo) e la fioritura (maggio).

3b) Conoscenza e coscienza: I Progetti Didattici oggetto della convenzione “Progetti operativi e servizi per educazione ambientale e visite guidate” si rivolgono, principalmente, ai ragazzi delle scuole medie e mirano a creare, negli studenti coinvolti, una coscienza verso i temi della biodiversità e della salvaguardia ambientale e ad aumentare le loro conoscenze sulla flora e sulla fauna tipiche del territorio mediterraneo, incluso il loro uso sostenibile.

3c) Stima delle produzioni degli alberi liberati e verifica alla successiva stagione di raccolta. Una volta determinata la posizione degli ulivi di interesse per la produzione olivicola, se ci saranno le condizioni e le relative autorizzazioni, si produrrà un piano di intervento per il ripristino del vecchio uliveto da inserire nel Piano di Gestione e, finalmente, si inizierà il lavoro di potatura che rivitalizzerà il vecchio oliveto esistente sull’Isola di Vivara.

3d) Valutazione dello stato salute degli alberi accuditi e dell'ambiente ad essi connessi, inclusa la biodiversità antropico-condizionata.

3e) Rispondere alle esigenze politico-territoriali per la rigenerazione e lo sviluppo economico sostenibile degli agro-ecosistemi. A tale scopo si potrà rispondere attraverso la realizzazione di un sistema di filiera breve, semplice e controllabile, che coinvolga i giovani residenti, attraverso un Marchio di qualità, che dovrà essere garantito dalla Riserva Naturale Statale Isola di Vivara.

Il Progetto Recupero Rurale Possibile, si è ufficialmente concluso il 6 giugno 2017 con la visita all'area interessata dalle azioni, delle classi elementari di Procida.





6. PROGETTO UNIVERSITA'

Il progetto è regolarmente partito nella primavera 2015 quando sono stati coinvolti gli studenti del corso in Biodiversità, Conservazione e Qualità ambientale (Laurea Magistrale in Biologia) e sono state programmate le attività in campo.

La chiusura della Riserva ha obbligato alla sospensione per tutto il 2016 e anche per i primi mesi del 2017, in attesa del periodo di fioritura delle orchidee.

Nel frattempo, avendo verificato, in occasione delle diverse visite con i ragazzi delle scuole, la reale consistenza della popolazione di orchidee lungo i sentieri si è deciso di ampliare il progetto inserendo altre attività di controllo della biodiversità vegetale spontanea.

Il progetto, quindi, ha coinvolto alcuni gruppi di ragazzi che si sono occupati, direttamente e in maniera specifica, di tre aspetti diversi della difesa della biodiversità dell'isola.

- Un primo gruppo ha sviluppato una prova di eradicazione di *Carpobrotus*, una specie infestante, dai siti di nidificazione del gabbiano corso. Il rapporto delle attività è disponibile all'allegato 5.



- Un secondo gruppo si è recato in Riserva per censire le specie monumentali di quercia. Il rapporto delle attività è disponibile all'allegato 6.

- Un terzo gruppo si è occupato dello stato delle orchidee lungo il sentiero, come previsto inizialmente. Il rapporto delle attività è disponibile all'allegato 7.



COMMENTI CONCLUSIVI

Da quanto scritto nelle pagine precedenti appare evidente che la seconda edizione dei progetti formativi informativi isola di Vivara Procida ha creato non pochi problemi e presentato non poche criticità di gestione. Va però apertamente riconosciuto che sono stati un impegno gratificante.

Dal punto di vista umano per lo spirito di collaborazione che hanno saputo suscitare e dal punto di vista professionale, per la mole di competenze così diverse messe in campo. Il confronto con i problemi della scuola e dei suoi docenti, il toccare con mano i processi di formazione dei ragazzi che poi noi docenti ci troviamo ad accogliere all'Università è stato decisamente istruttivo. Come penso sia stato istruttivo per i giovani laureati cimentarsi nella didattica, sia frontale che in campo, e affrontare il problema di come attirare l'attenzione dei più giovani e gestire il trasferimento di informazioni.

Il progetto è una goccia nel mare ma ritengo che per chi ha partecipato sia stata un'esperienza interessante e formativa. Per i ragazzi di Procida il progetto è stata poi una occasione per appropriarsi, finalmente, anche solo per poco, della loro bella Vivara.



Come docente responsabile del progetto non posso quindi far altro che augurarmi che in futuro continuino ad essere messi a disposizione i mezzi e le opportunità per proseguire su questa strada. È indubbio, infatti, che i destinatari hanno apprezzato grandemente l'occasione di imparare, per una volta, lontano dai banchi.



ALLEGATO 1

PROGETTO ETNOBOTANICA SCHEDE BOTANICHE

**LAVORO SVOLTO DAGLI ALLIEVI DELLA CLASSE IIE
DELL'ISTITUTO CAPRARO DI PROCIDA**

A CURA DELLA PROF. MARIA LAURA BUSICO

PISTACIA LENTISCUS

NOME COMUNE: *Lentisco, Sondro, Stinco*

NOME INGLESE: *Mastic tree*

ALTITUDINE: *0-700m*

FIORITURA: *Marzo-Maggio*

CARATTERISTICHE: *E' alto fino a 3 metri ed a Vivara arriva agli 8 metri. Ha la corteccia tendente al grigio, rossiccia sui rami più giovani. Odore resinoso*

QUERCUS PUBESCENS

NOME COMUNE: *Roverella*

NOME INGLESE: *Downy oak*

ALTITUDINE: *0-1200m*

FIORITURA: *Aprile- Maggio*

CARATTERISTICHE: *Albero con foglie decidue, coriacee, può raggiungere i 20m di altezza. La corteccia del fusto diviene sempre più scura e fessurata con l'età. Le foglie giovani presentano una fitta peluria sulla pagina inferiore (da cui il*

ARBUTUS UNEDO

NOME COMUNE: *Corbezzolo*

NOME INGLESE: *Strawberry tree*

ALTITUDINE: *0-800m*

FIORITURA: *Ottobre-Novembre*

CARATTERISTICHE: *Arbusto sempreverde alto 5-8m. Corteccia rosso-marrone, rugosa e solcata che non si sfalda. Rami sinuosi fittamente frondosi.*

OLEA EUROPEA var. OLEASTER

NOME COMUNE: *Oleastro*

NOME INGLESE: *Olive*

ALTITUDINE: *0-900m*

FIORITURA: *Aprile-Giugno*

CARATTERISTICHE: *Arbusto o piccolo albero sempreverde, molto ramificato e con rami spinoscenti. Ha le foglie più corte e frutti più piccoli e meno polposi rispetto all'olivo da olio (var. Sativa). Rami e corteccia grigia nelle piante giovani, molto screpolata e più scura in quelle adulte*

MYRTUS COMMUNIS

NOME COMUNE: *Mirto, Mortella*

NOME INGLESE: *Myrtle*

ALTITUDINE: *0-500m*

FIORITURA: *Giugno-Luglio*

CARATTERISTICHE: *Arbusto sempreverde aromatico a portamento eretto con fusti lunghi e sottili; corteccia rosea e rami marrone chiaro con peluria da giovane; foglie traslucide verde scuro e se strofinate molto aromatiche*

CERATONIA SILIQUA

NOME COMUNE: *Carrubo*

NOME INGLESE: *Carob bean*

ALTITUDINE: *0-400m*

FIORITURA: *Settembre-Novembre*

CARATTERISTICHE: *Arbusto sempreverde. Fusto robusto, con corteccia grigio-marrone e rami giovani grigio-rosei e striati*

CALAMINTHA NEPETA

NOME COMUNE: Mentuccia, Nepetella

NOME INGLESE: Lesser calamint

ALTITUDINE: 0-1500m

FIORITURA: Maggio-Ottobre

CARATTERISTICHE: Pianta erbacea alta fino a 60cm. Aromatica con intenso profumo di menta. Fusti legnosi alla base, con peli inclinati, munita di rizoma strisciante e di stoloni. Impollinazione entomofila



Progetti didattici
Anno scolastico 2015-2016



**PROGETTO ETNOBOTANICA
SCHEDE BOTANICHE**

**LAVORO SVOLTO DAGLI STUDENTI DEL CORSO MAGISTRALE
IN BIODIVERSITA', CONSERVAZIONE E QUALITA' AMBIENTALE
(Università di Napoli Federico II)**

A CURA DEL PROF. MICHELE SCOTTO DI CESARE

Arbutus unedo L.



Note caratteristiche:

Spesso è in forma arborea, contribuendo alla formazione dell'alta macchia.

Il frutto viene raccolto per la preparazione di liquori (famoso è il portoghese *madranho*) e marmellate o anche consumato fresco. Contiene un alcaloide al quale alcune persone sono sensibili; da qui il nome *unedo* (= *unum tantum edo* – ne mangio uno solo) dato da Plinio il vecchio.

Questa specie costituisce l'unico alimento della larva di *Charaxes jasius* L., la più bella farfalla della lepidotterofauna italiana.

Il corbezzolo è "l'ispiratore" della nostra bandiera tricolore in quanto è una pianta che in tardo autunno presenta, fra il suo fogliame verde, contemporaneamente il bianco dei fiori e il rosso dei frutti.

Famiglia: ERICACEAE

Origine: aree mediterranee occidentali e centrali; Popolazioni isolate in Irlanda sud-occidentale.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: corbezzolo, sorba pelosa.

Corteccia: rosso-marrone, rugosa e solcata; non si sfalda.

Foglie: alterne, obovate, finemente seghettate ai margini con acuti denti che puntano in avanti, lamina coriacea di colore verde scuro lucido nella pagina superiore, più pallida in quella inferiore; piccioli rosa in superficie lunghi fino a 1 cm.

Fiori: portati in grappoli penduli (pannocchie corimbose), terminali ai rami; stami interamente inclusi nella corolla con filamenti di 3 mm e antere con cornetti gialli.

Frutti: a bacca, simili a fragole, da arancio a rosso, bitorzoluti, carnosio-farinosi; diametro: 2 - 2,5 cm; maturano in autunno dai fiori portati l'anno precedente.



Quercus pubescens Willd



Note caratteristiche:

Il legno è più pesante di quello di altre querce; essendo più difficile da lavorare, in passato trovava impiego soprattutto per traversine ferroviarie e per costruzioni navali.

Il nome specifico (*pubescens*) deriva dal fatto che le foglie presentano una fitta peluria sulla pagina inferiore.

Il nome comune si riferisce alla minor taglia della pianta rispetto alla rovera, con la quale a volte viene confusa.

Famiglia: FAGACEAE

Origine: Asia occidentale, Europa centrale e meridionale.

Habitus: pianta perenne.

Nome comune: rovere, quercia pubescente.

Corteccia: grigio - bruna e fessurata.

Foglie: caduche, brevemente picciolate, da ellittiche ad ovate, con margine diviso in 4 - 7 lobi arrotondati; presentano colore grigio - verde scuro nella pagina superiore, mentre in quella inferiore sono biancastre per la presenza di una soffice e fitta peluria.

Fiori: monoici; i maschili sono raccolti in amenti gialli e penduli lunghi da 4 a 6 cm, mentre i femminili sono solitari o più spesso riuniti a gruppetti di 2 o 4; impollinazione anemofila.

Frutti: ghiande ovali allungate di circa 3 cm, sono protette alla base da una cupola legnosa che le ricopre fino a metà color grigio cenere, formata da squame strettamente appressate e rivestite di peli 2 - 2,5 cm, maturano in autunno dai fiori portati l'anno precedente.



● *Pistacia lentiscus* L.



Famiglia: ANACARDIACEAE

Origine: zone mediterranee meridionali (climi secchi).

Habitus: pianta perenne.

Nome comune: lentisco, sondo, stinco.

Corteccia: grigio cinerina, il legno di colore roseo.

Foglie: alterne, paripennate con 4-12 foglioline smussate, verde scuro, coriacee, lucide in superficie e glabre.

Fiori: piccoli, in spighe brevi alle ascelle fogliari; i maschili hanno 5 stami e con antere rosseggianti; i femminili, giallo-verdi, hanno un ovario libero, un cortissimo stilo e tre stimmi; tutti hanno un perianzio molto ridotto.

Frutti: drupe globose o lenticolari, di diametro 4-5 mm, carnose, rossastre, tendenti al nero a maturità, contenenti 1 seme.

Note caratteristiche:

Arbusto sempreverde, dioico, riccamente ramificato, alto fino a 3 metri. La drupa può essere mangiata anche integra, come il pistacchio, che infatti appartiene allo stesso genere del lentisco.

Il *lentisco* è uno fra i più comuni arbusti della macchia mediterranea; è pianta eliofila e termofila, che sopporta condizioni di spinta aridità.

Questa pianta è comunemente conosciuta come albero del mastice, perché fornisce una resina che trasuda dalle incisioni prodotte su tronco e rami. La resina è una fonte di mastice largamente impiegato in campo medico e alimentare.



● *Clematis flammula* L.



Famiglia: RANUNCULACEAE

Origine: Europa mediterranea.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: clematide fiammola, clematide fiammella.

Portamento: Pianta rampicante legnosa, lunga 3 – 5 m, glabrescente, con foglie decidue dotate di lunghi piccioli grazie ai quali la pianta può arrampicarsi; fiori numerosi e profumatissimi.

Foglie: foglie opposte, 2 pennatosette, da ovali a lanceolate, a margine intero o raramente a 2 – 3 lobi con segmenti e foglioline dotati di lunghi piccioli.

Fiori: Fiori al profumo di mandorla, ermafroditi e raccolti in infiorescenze ascellari con numerosi stami; impollinazione entomofila (api e mosche) e anemofila (vento).

Frutti: Acheni appiattiti con un pennacchio piumoso che funge da organo di volo.

Note caratteristiche:

Le foglie hanno forte azione rubefacente (provoca richiamo di sangue in superficie e decongestiona gli organi interni) e vescicatoria e per tali proprietà vengono sfruttate contro i reumatismi e la gotta.



● *Myrtus communis* L.



Famiglia: MYRTACEAE

Origine: Europa Mediterranea – Asia occidentale.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: mirto, mortella.

Corteccia: rosea da giovane, grigiastra e con frattura longitudinale in età matura.

Foglie: Persistenti, coriacee, lamina ovale-ellittica o lanceolata, appuntite e con inserzione opposta sui rami; lucide sulla pagina superiore, più chiare e con minute ghiandole su quella inferiore; nervatura mediana infossata.

Fiori: Solitari o appaiati all'ascella delle foglie; profumati e lungamente picciolati; stami numerosi, prominenti e con antere gialle; stilo filamentoso; ovario infero. Impollinazione entomofila (api).

Frutti: Piccola bacca rosso-violetta o nero - bluastro dal sapore leggermente resinoso e acre 2 - 2,5 cm, maturano in autunno dai fiori portati l'anno precedente.

Note caratteristiche:

Balsamica, mucolitica; emostatica; tonica; antisettica respiratoria e intestinale; antinfiammatoria, astringente intestinale. Dalle bacche si ricava il famoso liquore di Mirto.

Le foglie vengono utilizzate fin dal tempo dei Romani per aromatizzare le carni, in particolare gli arrostiti di maiale e di agnello. Dal nome volgare mortella, deriva il nome della mortadella, proprio perché essa veniva aromatizzata con le sue foglie.



● *Ceratonia siliqua* L.



Famiglia: LEGUMINOSAE

Origine: Zone mediterranee meridionali (climi secchi).

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: carrobbio.

Corteccia: rosea da giovane, grigiastra- marrone in età matura.

Foglie: Composte paripennate con 6 – 8 segmenti opposti, ellittici larghe 2 -4 cm e lunghe 3 – 6 cm, portati da peduncoli ingrossati con margine intero e più o meno dentellati agli apici; lamina coriacea, di colore verde scuro lucente sulla pagina superiore e chiare sulla pagina inferiore.

Fiori: Molto piccoli, verdastro- rossicci i maschili in racemi lineari che spuntano sul legno vecchio; 5 stami.

Frutti: Legume appiattito falciforme e pendulo, dapprima di colore verde chiaro e poi a maturazione marrone scuro, contenente un numero variabile di semi scuri, ovoidali e durissimi.

acre 2 - 2,5 cm, maturano in autunno dai fiori portati l'anno precedente.

Note caratteristiche:

Pianta dioica. I baccelli e vengono utilizzati per l'alimentazione del bestiame e apprezzati anche dai bambini in quanto, masticandoli a lungo, hanno un sapore gradevole e dolce.

Il carrobbio è una pianta tipica di una fascia di vegetazione adattata ad un clima molto più arido rispetto al *Quercetum ilicis*.

I duri semi, dalle dimensioni e dal peso particolarmente uniformi, costituivano il "carato" originale, unità di misura di peso ancora oggi utilizzata dai gioiellieri per la valutazione delle pietre preziose.



● *Olea europaea* L.



Note caratteristiche:

La coltivazione dell'Olivio ha origini nel Medio Oriente per poi svilupparsi in tutto il bacino del Mediterraneo. La pianta dell'olivio anticamente veniva considerata come un simbolo di pace, di trionfo, di vittoria, d'onore, ed il suo frutto era principalmente utilizzato per riti e cerimonie di purificazione.

Gli antichi dicevano: il Mediterraneo comincia e finisce con l'olivio! Oggi l'olio è considerato un fondamento della "dieta mediterranea", di cui è l'alimento indispensabile, ed è alla base di tutti i principali piatti della tradizione contadina italiana.

Famiglia: OLEACEAE

Origine: Zone mediterranee aride.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Olivo; ulivo

Corteccia: grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari.

Foglie: Sempreverdi, semplici ed opposte, coriacee, ellittico-lanceolate o quasi rotonde e con breve peduncolo; margine intero ed apice acuminato, colore verde-glaucos sulla pagina superiore, argentate per la presenza di peli sulla pagina inferiore.

Fiori: Bianchi, profumati ed ermafroditi; portati in numero vario in racemi all'ascella delle foglie. Sepali 4, stami 2, ovario supero, stilo unico con stigma a 2 lobi. Impollinazione anemofila.

Frutti: Oliva – Drupa ovale di 1 cm di lunghezza contenente un solo seme avvolto da un tegumento legnoso.



● *Lonicera implexa* Aiton



Note caratteristiche:

Il distillato che si ricava dai fiori è largamente usato in profumeria. Contiene acido salicilico e oli essenziali. Fiori e foglie essiccati hanno proprietà antisettiche, astringenti, diuretiche, bechiche, antispasmodiche, antinfiammatorie e toniche. Vengono utilizzati come espettorante, sedativo dei bronchi e per calmare la tosse e il singulto. La corteccia e il fusto si impiegano come anticatarrale, diuretico, depurativo, diaforetico, nella urotiasi, e nelle congestioni del fegato e della milza. Le foglie venivano un tempo utilizzate come cicatrizzanti. Per uso cosmetico foglie e fiori vengono utilizzati come astringente e nella cura di dermatosi.

Famiglia: CAPRIFOLIACEAE

Origine: Zone mediterranee aride.

Habitus: Pianta perenne.

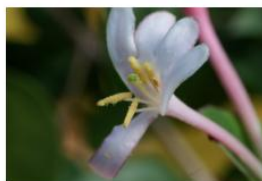
Nome comune: Caprifoglio mediterraneo o delle macchie.

Portamento: Arbusto cespuglioso o lianoso con fusti rampicanti lunghi fino a 6 metri, sempreverde, glabro, di colore verde-azzurro è assai volubile e ramificato, tendente a divenire più arbustivo in ambiente più caldo-arido.

Foglie: Opposte, spatolate, coriacee e brevemente picciolate alla base; verde scuro sulla pagina superiore, biancastre su quella inferiore; le superiori non sono picciolate e sono saldate alla base.

Fiori: Profumati, in infiorescenze sessili costituite da 2 a 6 unità e avvolte inferiormente dalle foglie. 5 stami sporgenti dal tubo corollinico, lunghi come lo stilo. Ovario infero.

Frutti: Bacca ovoide arancione o rossa di 7 – 8 mm; tossica.



● *Rubus ulmifolius* Schott



Famiglia: ROSACEAE

Origine: Europa (zone mediterranee).

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Rovo comune.

Portamento: Arbusto irregolare formato da un groviglio di molti steli con foglie decidue alto fino a 3 m, ma con tralci lianosi spesso più lunghi; steli curvati ad angolo con peli; spine ricurve sugli angoli degli steli.

Foglie: Imparipennate composte da 3 a 5 foglioline dentellate con apice acuminato. Verde-opache di sopra, biancastre per la tomentosità di sotto. Peduncolo dell'intera foglia lungo 3-5 cm, spinoso come i peduncoli delle foglioline e come i nervi.

Fiori: Infiorescenza a pannocchia con molti fiori e con asse centrale e peduncoli pelosi; 30 stami; ovari numerosi, verde-chiari, glabri, inseriti su un asse fiorale a capolino conico; stili rosa o bianchi in lunghezza; Impollinazione entomofila.

Frutti: Mora - Infruttescenza formata da ammassi di piccole drupe di forma globosa, nere a maturità nero viola lucido.

Note caratteristiche:

Un decotto a base di foglie è un tonico per il sangue. Per la pelle è usato come cataplasma e cura l'eczema. I frutti sono ricchi di vitamina C e di fibre.

Rubus: nome dato dai Latini ai Rovi e alle Rose selvatiche. *Ulmifolius*: simile a foglie di Olmo.

Pianta ubiquitaria, infestante, a crescita rapida, potrebbe rappresentare il primo stadio di evoluzione di una gariga o preservare il suolo deforestato dal dilavamento in attesa dell'inserimento di piante superiori.



● *Calamintha nepeta* Savi



Famiglia: LABIATAE

Origine: Europa (zone mediterranee).

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Mentuccia comune - nepetella Nome inglese: Lesser calamint

Portamento: Pianta erbacea alta fino a 60 cm. Aromatica con intenso profumo di menta. Fusti legnosi alla base, con peli inclinati, munita di rizoma strisciante e di stoloni.

Foglie: Opposte, ovali - rombiche tanto lunghe quanto larghe con margine intero o debolmente dentato.

Fiori: Ermafroditi, sono riuniti a 3-9 su un peduncolo all'ascella delle foglie superiori, lunghi fino a 2 cm, formano nel loro insieme un'infiorescenza composta; 4 stami; ovario supero; Impollinazione entomofila.

Frutti: Tetrachenio racchiuso dal calice persistente.

Note caratteristiche:

Condimento, come erba aromatica.

Le sommità fiorite vengono raccolte anche per usi di erboristeria. Le foglie sono utilizzate per produrre un espettorante e un diaforetico che stimola la traspirazione. L'infuso preparato con le foglie o con le sommità aiuta la digestione e stimola le funzioni epatiche. Contiene oli essenziali simili alla canfora che le conferisce proprietà antibiotiche così come le foglie pestate che aiutano la guarigione delle piccole escoriazioni.



● *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter



Note caratteristiche:

Specie comunissima, diffusa un po' dovunque negli spazzi sabbiosi prossimi al mare e nei luoghi aridi e rocciosi.

Proprietà emostatiche e cicatrizzanti.

E' una delle piante più appariscenti del tardo periodo estivo. Viene utilizzata per la pulizia del forno da pane; infatti, oltre ad essere resistente al fuoco, riesce ad asportare i granelli di cenere e di polvere, con le sue foglie vischiose.

Famiglia: **COMPOSITAE**

Origine: Europa (zone mediterranee).

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Mentuccia comune - nepetella.

Portamento: E' una pianta intensamente aromatica (simile alla resina), alta sino a 150 cm, vischiosa. Si presenta come un suffrutice a fusto eretto e a base lignificata, ispido all'apice. Spesso forma ampi cespugli, con i fusti densamente rivestiti di foglie e ramificati in alto.

Foglie: Generalmente a margine intero, lineari-lanceolate, con dentelli acuti; sessili e distribuite su tutto il fusto: quelle inferiori sono picciolate, le superiori amplessicauli e progressivamente ridotte.

Fiori: Infiorescenza fogliosa a forma di lunga pannocchia piramidale, con numerosi capolini, misuranti circa 1,5 cm di diametro; squame intere lineari; antere acute e caudate; stimmi appiattiti e cigliati all'apice.

Frutti: Achenio peloso, bruscamente ristretto all'apice, peli del pappo giallastri, concresciuti in prossimità della base.



● *Phillyrea latifolia* L.



Note caratteristiche:

E' una pianta estremamente adattabile, resiste all'inquinamento atmosferico e agli ambienti alofili, tanto che viene usata come frangivento. Le foglie di *Phillyrea latifolia* L. contengono un glucoside (fillirina) con proprietà tonico-astringenti e diuretiche se usate sotto forma di decotto o tintura. Nelle zone a Sud del Mediterraneo è utilizzata per le proprietà antinfiammatorie orofaringee; le foglie hanno noti effetti antinfiammatori e contengono flavonoidi. Gli estratti acquosi, bolliti e non, hanno effetti epatoprotettivi; la corteccia di *Phillyrea latifolia* L. ha proprietà tintorie. Il legno di *Phillyrea latifolia* L. è utilizzato come combustibile di buona qualità, dando un ottimo carbone.

Famiglia: **OLEACEAE**

Origine: Europa (zone mediterranee).

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Ilatro comune; fillirea

Portamento: Albero sempreverde, alto fino a 8 m con chioma fitta e ampia ramificazione. Corteccia grigia più o meno scura che con l'età si fessura in piccole lamine quadrate.

Foglie: Verde scuro, lucide sopra e più opache sotto, a consistenza coriacea e con picciolo di 1 - 5 mm; opposte, quelle giovanili ovato-cordate con margine seghettato, quelle definitive, più piccole, sono lanceolate con margine intero, lunghe 8 cm e larghe 4, con circa 5 - 12 paia di nervature laterali ben evidenti ed inseriti ad angolo retto.

Fiori: Piccoli, profumati e portati in racemi all'ascella delle foglie da 5 a 7; 2 stami sporgenti e con antere gialle; stimma bifido.

Frutti: Drupa, piccola, tondeggiate, blu - nera, grande come un pisello.



● *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller



Note caratteristiche:

La risorsa alimentare più pregiata è rappresentata dai frutti, chiamati fichi d'India, che oltre ad essere consumati freschi, possono essere utilizzati per la produzione di succhi, liquori, gelatine, marmellate, dolcificanti ed altro; ma anche le *pale*, più propriamente i cladodi, possono essere mangiati freschi, in salamoia, sottoaceto, canditi, sotto forma di confettura. Vengono utilizzati anche come foraggio. Fiori e frutti: i primi svolgono azione diuretica antispasmodica, i secondi sono dissetanti e vitaminizzanti. Dal momento che questa specie non possiede foglie, la funzione fotosintetica viene espletata dai fusti carnosi, i cladodi, che assumono una forma appiattita che in qualche modo ricorda una foglia.

Famiglia: CACTACEAE

Origine: Originaria del Nuovo Mondo (Messico), introdotta in Spagna da Cristoforo Colombo

Habitus: Pianta perenne

Nome comune: Fico d'India

Portamento: Pianta succulenta priva di foglie, spinosa, alta da 2 a 5 metri e di colore grigio verde; forma grossi tronchi che portano nodi con steli ovali ("pali" o cladodi) a forma di racchetta lunghi 50 cm

Foglie: Nulle, caduche precocemente, trasformate in spine o setole che spuntano da piccole protuberanze, le areole, dalle quali si sviluppano i fiori e i germogli;

Fiori: Gialli, larghi 6 – 8 cm, ermafroditi con numerosi stami; ovario infero; impollinazione anemofila ed entomofila

Frutti: Bacca ovoidale lunga 5 – 10 cm, succosa, di sapore dolce, con molti semi duri, da giallo, rosso o purpureo



● *Asparagus acutifolius* L.



Note caratteristiche:

Ha proprietà diuretiche, disintossicanti.

Germoglio commestibile. I turioni, cioè i germogli che emergono dal rizoma sotterraneo, vengono cucinati come i comuni asparagi di coltivazione.

Cresce da un rizoma con steli ricadenti. Aspetto piumoso.

Il nome del genere *Asparagus*, dal greco "lacero", è in riferimento alla presenza, in alcune specie, di spine che, appunto, lacerano; il nome specifico *acutifolius* = pungente ribadisce ancor di più questo aspetto.

Famiglia: LILIACEAE

Origine: Aree mediterranee xerofile.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: Asparago dei boschi - Asparago pungente - Asparagina.

Portamento: Pianta dioica, sempreverde con steli legnosi, spesso lianosi. Da strisciante a rampicante fino all'altezza di 2 metri; rami trasformati in foglie (cladodi) aghiformi e rigide, spinose all'apice e raccolte in ciuffi di 10-30 più raramente 50 elementi. I fusti e i cladodi persistono per più di un anno formando intricati ed irti cespugli lianosi.

Foglie: Aghiformi lunghe fino ad 8 mm in gruppi variabili da 10 a 30, in realtà cladodi. Foglie vere ridotte a scaglie piccolissime.

Fiori: Lunghi 4 mm di forma tubulare e portati a gruppi di 2 o 3. Unisessuali, gialli ad impollinazione anemofila e/o entomofila (api).

Frutti: Bacca verde scura, nera a maturazione.



● *Fraxinus ornus* L.



Famiglia: OLEACEAE

Origine: Aree mediterranee xerofile.

Habitus: Pianta perenne.

Nome comune: frassino da manna; orniello; frassino rifiorente.

Portamento: Albero con foglie decidue, a rapido sviluppo e a chioma rotonda e ben ramificata, può raggiungere fino a 8 metri di altezza; apparato radicale generalmente profondo e con fittone robusto, con forti e numerose radici laterali; corteccia liscia e di colore grigio scuro o verdognolo; rami opposti.

Foglie: Opposte, imparipennate, in genere con 7 segmenti (5-9), picciolate, lunghe 5 – 8 cm e di forma ovale, affusolate all'apice con punta sottile.

Fiori: Infiorescenze a pannocchie erette, coniche, coperte di peluria, generalmente apicali. Fiori piccoli, profumati, dioici e ad impollinazione anemofila.

Frutti: Samare ellittico-spatolate lunghe 2 - 3 cm con un unico seme a sezione tondeggiante di 10 mm, verdi, marrone pallido a maturità, terminanti in grappoli penduli.

Note caratteristiche:

Pianta infestante e a rapida diffusione

La resina indurisce fino a diventare una gomma dolce chiamata "manna", che per millenni nelle zone mediterranee è stata il cibo nei tempi di carestia.

Le foglie e i frutti sono diuretici, antireumatici e lassativi (infuso); le gemme raccolte fresche in primavera danno un macerato con azione benefica biliare, renale, anticellulitica e antigottosa.

Il legno, simile a quello del *Fraxinus excelsior*, ha impieghi meno nobili, per le ridotte dimensioni dei tronchi e viene frequentemente usato come ottimo combustibile.





ALLEGATO 3

PROGETTO ETNOBOTANICA SCHEDE BOTANICHE TRADOTTE IN INGLESE

A CURA DEL PROF CLAUDIO AGNISOLA

● *Arbutus unedo* L.



Distinctive features:

It is often in arboreal form and contributes to the formation of the Maquis shrubland

The fruit is harvested for the preparation of liqueurs (famous is the Portuguese madronho) and jams or also freshly consumed. It is sweet but some people can be sensitive to an alkaloid it contains. Likely this is the origin of the name *unedo* (= *unum tantum edo* - I only eat one) given by Pliny the elder

This species is the only food of the larva of *Charaxes jasius* L., the most beautiful Italian butterfly

The strawberry tree is also the "inspiration" of Italian flag as it is a plant that in late autumn presents, among its green foliage, at the same time the white of the flowers and the red of the fruits

Family: ERICACEAE

Origin: western and central Mediterranean area, south-west Ireland.

Habitus: perennial plant.

Common name: strawberry tree.

Bark: red-brown, wrinkled and brushed that does not flake.

Leaves: dark green and glossy, 5–10 cm (2–4 in) long and 2–3 cm (1–1 in) broad, with a serrated margin.

Flowers: hermaphrodite, white (rarely pale pink), bell-shaped, 4–6 mm diameter, forms panicles of 10–30 together in autumn; they are pollinated by bees.

Fruits: The fruit is a red berry, 1–2 cm diameter, with a rough surface. It matures in about 12 months, in autumn, at the same time as the next flowering; it is edible; the fruit is sweet when reddish.



● *Quercus pubescens* Willd



Distinctive features:

Its wood is heavier than that of other oaks; it was used in the past for railway and shipbuilding.

The specific name "pubescens" derives from the fact that the leaves have a dense hair on the lower side.

The Italian common name (roverella), on the other hand, is related with the smaller size of the plant than the Oak, with which it is sometimes confused.

Family: FAGACEAE

Origin: Western Asia, Central and Southern Europe

Habitus: Perennial plant

Common name: Downy oak

Bark: gray - brown and sliced.

Leaves: leathery usually 4–10 cm long (rarely to 13 cm) and 3–6 cm wide. They group at the ends of twigs. The upper leaf surface is dark green and rough, the lower light green. Both leaf surfaces are covered with minute pubescence. The leaf shape is very variable, divided into 3-7 pairs of deep or shallow lobes.

Flowers: Green masculine flowers, clustered in a pendulum, feminine little flashy worn on the same plant; anemophilous pollination.

Fruits: acorns are light brown to yellow, 8–20 mm long, usually thin and pointed. The acorn cups are light grey to almost white, with pointed, overlapping scales, covered with tomentum. The acorns usually occur in groups of 2-5 and mature in autumn from the flowers brought the previous year.



● *Pistacia lentiscus* L.



Family: ANACARDIACEAE

Origin: Southern Mediterranean zones (dry climates).

Habitus: Perennial plant.

Common name: Mastic tree.

Bark: Gray cinerine, rosy color wood.

Leaves: alternate, leathery, and compound paripinnate (no terminal leaflet) with five or six pairs of deep-green leaflets.

Flowers: It presents very small flowers, the male with five stamens, the female trifold style. The fruit is a drupe, first red and then black when ripe, about 4 mm in diameter.

Fruits: the fruit is a drupe, similar to strawberries, from orange to red, lumpy, fleshy-flour, diameter 2 - 2.5 cm; they mature in autumn from flowers brought in the previous year

Distinctive features:

Evergreen shrub, godly, richly branched, up to 3 meters high

The drupa can be eaten even intact, such as the pistachio, belonging to the same genus of lentis.

The lentil is one of the most common Mediterranean shrubs. It is a heliophilic and thermophilic plant, which suffers aridity conditions.

This plant provides a resin that exudes from the incisions in the stems. The resin is a source of widely used mastics in the medical and food fields and is why it is commonly known as the mastic tree.



● *Clematis flammula* L.



Family: RANUNCULACEAE

Origin: southern Europe and northern Africa.

Habitus: Perennial plant.

Common name: fragrant virgin's bower.

Aspect: 3 - 5 m long, glacial climbing plant, glabrous, with deciduous leaves with long pines to allow the plant to climb. Many scented flowers.

Leaves: opposite leaves, 2 pennatose and, from oval to lanceolate, whole or rarely 2 to 3 lobes with segments and leaflets with long petioles.

Flowers: flowers with almond fragrance, hermaphrodite and harvested in axillary inflorescences with numerous stamens; entomophilous pollination (bees and flies) and anemophilous (wind).

Fruits: achenes flattened with accessory hair-like structures that acts as a flying organ.

Distinctive features:

The leaves cause invasion of surface blood, decongestion of the internal organs, and for these properties they are exploited against rheumatism and gout.



● *Myrtus communis* L.



Family: MYRTACEAE

Origin: Mediterranean Europe - Western Asia.

Habitus: common myrtle.

Bark: rosy when young, grayish and fractured longitudinally when mature.

Leaves: Persistent, coriaceous, oval-elliptical or lanceolate, with opposite insertion on the branches; glossy on the upper face, clearer and with little glands on the lower one.

Flowers: white or tinged with pink, with five petals and many stamens that protrude from the flower; Entomophilic pollination (bees).

Fruits: are berries, blue-black when ripe; slightly resinous flavor and acrid; 2 - 2.5 cm; mature in autumn from the flowers brought in the previous year.

Distinctive features:

Balsamic, expectorant, hemostatic, invigorating, respiratory and intestinal antiseptics; anti-inflammatory, intestinal astringent.

From the berries, the famous Mirto liqueur is produced.

Leaves are used to flavor roasts, especially pork and lamb.

Its leaves have been used since Roman times to aromatize meat. From the common Italian name "mortella" derives the name of the "mortadella", the famous sausage which was flavored with its leaves.



● *Ceratonia siliqua* L.



Family: LEGUMINOSAE

Origin: Southern Mediterranean (dry climates).

Habitus: Perennial plant.

Common name: carob tree, St John's-bread, locust bean.

Bark: rosy when young, grayish and with longitudinal fracture in mature ages.

Leaves: 10 to 20 cm (3.9 to 7.9 in) long, alternate, pinnate, and may or may not have a terminal leaflet.

Flowers: Very small, greenish-reddish men in linear racemes sprouting on spurs from old wood and even on the trunk (cauliflory); 5 stamens; they are pollinated by both wind and insects.

Fruits: flattened and pendulous legume (also said pon), first of light green color and then dark brown, containing a variable number of dark, ovoid and hardy seeds.

Distinctive features:

Dioecious plant. The pods are used for feeding livestock and also appreciated by children as they, having chewed for a long time, have a pleasant and sweet taste.

The carob is a plant typical of a vegetation band adapted to a much more arid climate than *Quercetum ilicis*.

The tough seeds of particularly uniform size and weight and were the original "carat", a weight measurement unit still used today by jewelers for the valuation of precious stones.



● *Olea europea* L.



Family: OLEACEAE

Origin: Mediterranean arid zones.

Habitus: Perennial plant.

Common name: olive tree.

Bark: gray-green and smooth until about the tenth year, then knotty, crawling with deep grooves and cracked in plaques and quadrangulars.

Leaves: Evergreen, simple and opposite, coriaceous, elliptical-lanceolate or almost round and with a short peduncle; green-glaucous color on top face, silvered for hairs on the back face.

Flowers: small, white, and feathery, with ten-cleft calyx and corolla, two stamens, and bifid stigma; they are borne generally on the previous year's wood, in racemes springing from the axils of the leaves; anemophilous pollination.

Fruits: a small oval drupe 1–2.5 cm long, containing only one seed wrapped in a woody tegument.

Distinctive features:

Olive cultivation originates in the Middle East and then develops throughout the Mediterranean basin. The olive plant was formerly regarded as a symbol of peace, triumph, victory, and honor, and its fruit was mainly used for rites and ceremonies of purification.

The ancients said: the Mediterranean begins and ends with the olive tree! Today oil is considered a foundation of the "Mediterranean diet", being its health-promoting component, and it is the basis of all the main dishes of the Italian peasant tradition.



● *Lonicera implexa* Aiton



Family: CAPRIFOLIACEAE

Origin: Mediterranean arid zones.

Habitus: Perennial plant.

Common Name: honeysuckle.

Aspect: Bushy or lush shrub with 6-meter long, evergreen, glabrous greenish-blue; is very voluble and branched, tending to become shrubby in a warmer arid environment.

Leaves: Opposite, simple oval, 1–10 cm long, coriaceous and briefly pinnated at the base; dark green on the upper face, whitish on the lower; the tops are not pinned.

Flowers: sweetly scented, bilaterally symmetrical flowers that produce a sweet, edible nectar; most flowers are borne in clusters of two; 5 stamens protruding from the corolline tube, long as the stylus.

Fruits: Orange or red ovoid berry, 7 - 8 mm; toxic.

Distinctive features:

The distillate derived from flowers is widely used in perfumery. Contains salicylic acid, essential oils. Dried flowers and leaves have anti-septic, astringent, diuretic, antitussive, antispasmodic, anti-inflammatory and tonic properties. They are used as an expectorant, sedative of the bronchi and to calm the cough and the hiccups. The bark is used as anti-catarhal, diuretic, purifying, diaphoretic, in the kidney stone disease, congestion of the liver and spleen. The leaves were used to heal wounds. For cosmetic use leaves and flowers are used as astringent and in the treatment of dermatitis.



● *Rubus ulmifolius* Schott



Family: ROSACEAE

Origin: Europe (Mediterranean areas).

Habitus: Perennial plant.

Common name: elmleaf blackberry, thornless blackberry.

Aspect: brambly shrubs formed by a tangle of many stems with deciduous leaves; high up to 3 m, but with often longer lichen branches; curved bark stems with hair.

Leaves: palmately compound with 3 or 5 leaflets, the leaflets green on the upper surface but white on the underside because of a dense layer of woolly hairs.

Flowers: usually pink, sometimes white, forming inflorescence with many flowers and with hairy peduncles; 30 stamina; numerous ovary, inserted on a conical floral axis; entophilic pollination.

Fruits: are compound drupes, dark purple, almost black.

Distinctive features:

A leaf decoction is a tonic for blood. It is also used as a cataplasm and to treat eczema. The fruits are rich in vitamin C and fiber.

Rubus: name given by Latins to brambles and wild roses. **Ulmifolius:** similar to elm leaves.

Ubiquitous, fast growing plant that could represent the first stage of evolution of a gartrigue or preserve deforested soil from flood draining.



● *Calamintha nepeta* Savi



Family: LABIATAE

Origin: Europe (Mediterranean areas).

Habitus: Perennial plant.

Common name: Lesser calamint.

Aspect: herbaceous plant up to 60 cm; aromatic with an intense smell of mint; creeping rhizomes and stolons.

Leaves: opposite, oval - rhombic, as long as broad; shiny, green and oregano-like.

Flowers: lavender pink; hemphrodites, are gathered at 3-9 on a peduncle, up to 2 cm long; 4 stamens.

Fruits: schizocarp; in fall, the flowers fall to the ground and will self-seed.

Feature notes:

Used for seasoning, as aromatic herb;

The flowered summits are also collected by herbalists. The leaves are used to produce an expectorant and a diaphoretic, stimulating perspiration. The leaf infusion helps digestion and stimulates liver function. It contains essential oils similar to camphor that gives it antibiotic properties. Pestled leaves help to heal small excoriation.



● *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter



Family: COMPOSITE

Origin: Europe (Mediterranean areas).

Habitus: perennial plant.

Common Name: false yellowhead.

Aspect: It is an intensely aromatic (resin-like) plant, high up to 150 cm; sticky; often form large bushes, with trunks densely covered leaves.

Leaves: It has long, narrow leaves that are pointed at both ends and have teeth along the edges and glandular hairs on the surfaces.

Flowers: many yellow flower heads each with as many as 16 ray florets and 44 disc florets.

Fruits: hairy achenes, narrow to the apex.

Distinctive features:

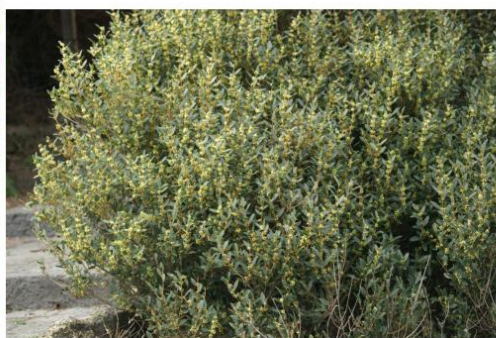
A very diffuse species, widespread in the sandy areas close to the sea and in arid and rocky regions.

It has haemostatic and healing properties.

It is one of the most striking plants of the late summer. It is used to clean the bread oven; in fact, apart from being fire resistant, it can remove ashes and dust granules with its viscous leaves.



● *Phillyrea latifolia* L.



Family: OLEACEAE

Origin: Europe (Mediterranean areas).

Habitus: perennial plant.

Common name: green olive tree or mock privet.

Aspect: Evergreen tree, high up to 8 m with dense and broad branching hair; gray bark.

Leaves: Dark green, glossy upper surface and opaque on the underside, with a slender texture.

Flowers: Small, scented and brought in groups of 5 to 7; 2 projecting stamina and yellow anthers.

Fruits: small Drupe, roundish, blue-black, as big as a pea.

Distinctive features:

It is an extremely adaptable plant, resistant to atmospheric pollution and alophilic environments; it is used as a windbreak.

The leaves of *Phillyrea latifolia* L. contain a glucoside with tonic-astringent and diuretic properties when used as decoction. In southern Mediterranean areas is used for its oropharyngeal anti-inflammatory properties; the leaves have known anti-inflammatory effects and contain flavonoids. The aqueous extracts have hepatotoxic effects; the bark of *Phillyrea latifolia* L. has dye properties. *Phillyrea latifolia* L. wood is used as good quality fuel, giving excellent coal.



● *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller



Family: CACTACEAE

Origin: New World Origin (Mexico), introduced in Spain by Cristoforo Colombo.

Habitus: Perennial plant.

Common Name: Indian fig opuntia, Barbary fig, cactus pear, spineless cactus, prickly pear.

Aspect: a perennial shrub that can grow up to 3-5m height, with thick, succulent and oblong to spatulate stems called cladodes; it has a water-repellent and sun-reflecting waxy epidermis.

Leaves: falling early, transformed into thorns or bristles sprouting from small protuberances from which flowers develop.

Flowers: Yellow, 6 to 8 cm wide, hermaphrodites with many stamina; haemophilous and entomophilous pollination.

Fruits: 5 to 10 cm long, ovoid, juicy, of sweet taste, with many hard seeds, yellow,

Distinctive features:

The most valuable food is fruits, called the figs of India, which, in addition to being eaten fresh, can be used to produce juices, liqueurs, jellies, jams, sweeteners and more; also, the cladodes can be eaten fresh, in brine, undercooked, candied, in the form of jam. They are also used as forage. Flowers and fruits: the former carry antispasmodic diuretic action, the latter are refreshing and vitaminizing. Since this species does not have leaves, the photosynthetic function is performed by cladodes, which take on a flattened shape that somehow remembers a leaf.



● *Asparagus acutifolius* L.



Family: LILIACEAE

Origin: Mediterranean Areas.

Habitus: Perennial plant.

Common name: wild asparagus.

Aspect: dioecious plant, evergreen with woody stems. The stems have much-branched feathery foliage. Branches transformed into cladodes, gathered in tufts of 10-30 elements.

Leaves: The "leaves" are in fact needle-like modified stems up to 8 mm long and in groups of 10-30. Real leaves reduced to very small flakes.

Flowers: 4 mm long, of tubular form and brought in groups of 2 or 3; yellow; anemophilous and/or entomophilous pollination (bees).

Fruits: Dark green berry.

Distinctive features:

It has diuretic, detoxifying properties.

Edible sprout. Those that emerge from the underground rhizome, are cooked like the common cultivation asparagus.

It grows from a rhizome with falling stems. Feathery appearance.

The name of the genus *Asparagus*, from the Greek "lacero", is in reference to the presence, in some species, of thorns which, in fact, lacerate; The specific name *acutifolius* = pungent again emphasizes this aspect.



● *Fraxinus ornus* L.



Distinctive features:

Invasive and rapidly spreading plant.

The resin hardens to become a sweet gum called "manna", which for millennia in Mediterranean areas has been a food in famine times.

Leaves and fruits are diuretic, anti-rheumatic and laxative; the freshly harvested macerated buds give is beneficial for liver and kidney function, and has anti-cellulite and anti-inflammatory actions.

The wood, similar to that of the *Fraxinus excelsior*, has less noble uses, for the small size of the trunks; it is frequently used as a good fuel.

Family: OLEACEAE

Origin: xerophile Mediterranean Areas.

Habitus: Perennial plant.

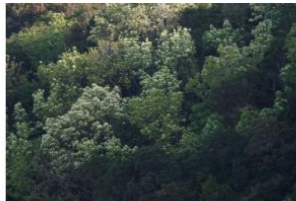
Common name: Manna ash.

Aspect: medium-sized deciduous tree growing to 15–25 m tall with a trunk up to 1 m diameter; root structure is generally deep with numerous lateral roots; smooth bark of a dark gray or greenish color.

Leaves: are in opposite pairs, pinnate, 20–30 cm (7.9–12 in) long, with 5 to 9 leaflets;

Flowers: produced in dense panicles 10–20 cm (3.9–7.9 in) long after the new leaves appear in late spring, each flower with four slender creamy white petals 5–6 mm (0.20–0.24 in) long; they are pollinated by insects.

Fruits: slender samara 1.5–2.5 cm (0.59–0.98 in) long, the seed 2 mm (0.08 in) broad and the wing 4–5 mm (0.2–0.2 in) broad, green ripening brown.





ALLEGATO 4
PROGETTO ETNOBOTANICA
MAPPA DI VIVARA CON LE SPECIE DI INTERESSE
GEOREFRENZIATE

A CURA DEL PROF. MICHELE SCOTTO DI CESARE



ALLEGATO 5

PROGETTO UNIVERSITA' ATTIVITA' DIDATTICA: PROVA DI ERADICAZIONE DELLA SPECIE ALIENA INVASIVA CARPOBROTUS

**LAVORO PRODOTTO DAGLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE IN BIODIVERSITA', CONSERVAZIONE E QUALITA'
AMBIENTALE**

A CURA DEL DR DAVIDE ZECCOLELLA

Il giorno 3 Marzo 2016 presso la Riserva Naturale dello Stato Isola di Vivara, 6 studenti iscritti al corso magistrale in Scienze Biologiche indirizzo biodiversità, conservazione e qualità ambientale dell'Università Federico II di Napoli, coordinati dai docenti Michele Scotto di Cesare e Davide Zeccolella, hanno svolto una simulazione di eradicazione rivolta a una specie vegetale invasiva nota come Fico degli Ottentotti (*Carpobrotus edulis*) da alcuni anni presente anche su Vivara.

PREMESSA

Carpobrotus edulis/acinaciformis sono due specie di origine sudafricana molto simili, conosciute come fico degli Ottentotti o unghia di strega. Si tratta di piante succulente dal portamento strisciante, capaci di formare estesi e densi tappeti che ricoprono, soffocandole, le piante appartenenti a specie autoctone. Sull'isola di Vivara questa specie è stata verosimilmente introdotta abusivamente e nell'ultimo decennio ha avuto una rapida crescita nei punti di origine.

DIDATTICA SU CAMPO

L'attività è stata svolta in un'unica fase, della durata di circa 2 ore, subordinata alla verifica preliminare di assenza di gabbiani corsi dal sito denominato punta Mezzogiorno. Nel corso della permanenza nel sito è stato osservato solo 1 individuo di Gabbiano Corso in volo lungo costa. È stato effettuato un censimento delle specie vegetali, presenti nei pressi di ciò che resta della fortificazione militare risalente all'inizio del XIX secolo, ovvero nell'area interessata dalla presenza della specie aliena invasiva oggetto di indagine (scheda 1).



Nel corso delle attività gli studenti hanno imparato a riconoscere la specie aliena invasiva *Carpobrotus edulis/acinaciformis*, la quale negli ultimi anni ha formato un esteso popolamento presso punta Mezzogiorno sostituendosi alle comunità vegetali tipiche delle rupi costiere e ricoprendo anche i resti di alcune costruzioni che facevano parte della postazione difensiva ottocentesca.

È stata infine simulata un'azione di eradicazione a scopo didattico della specie aliena

invasiva (foto 1, 2) riportandola all'interno del perimetro del fortino di punta Mezzogiorno, sradicando i lunghi stoloni della pianta (che in alcuni casi avevano ricoperto anche i cespugli di Fillirea) esclusivamente a mano e utilizzando solo una forbice da potatura. Il materiale vegetale raccolto è stato accumulato su roccia a margine del muro del fortino e nel tempo andrà a deteriorarsi naturalmente.

CONCLUSIONI

La simulazione di eradicazione di una specie aliena qui relazionata, oltre il valore didattico per i giovani biologi messi a confronto con uno dei più importanti temi di tutela della biodiversità, ha consentito di limitare la superficie ricoperta dalla specie *Carpobrotus edulis* all'interno del perimetro delle mura del fortino di punta Mezzogiorno, evitando che questa possa ricoprire ampi tratti di macchia mediterranea. È necessario un interessamento urgente da parte dell'Ente Riserva Naturale Statale verso questa specie altamente invasiva, rinnovando quanto già espresso nel report sull'attività di monitoraggio delle popolazioni vegetali dell'isola di Vivara 2013 - 2014, coordinato dalla prof.ssa Annalisa Santangelo, ove si legge:

'Chiaro e preoccupante l'aumento del contingente di entità ad ampia distribuzione, tra cui bisogna ricordare alcune specie esotiche con caratteristiche fortemente invasive. Queste entità rappresentano un reale pericolo per la flora spontanea soprattutto in caso di manomissione delle condizioni naturali, in quanto capaci di soppiantare le specie autoctone'.

TRA LE AZIONI CONSIGLIATE:

- controllo delle popolazioni di specie esotiche
- valutazione della consistenza delle popolazioni di specie esotiche censite nel corso di questo anno di attività e del fattore di minaccia rappresentato per le cenosi naturali. Tale attività di ricerca ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per redigere un adeguato progetto per la loro eradicazione dall'isola.



WGS8433N 415338 4510403

Rilevatore: Scotto di Cesare __Data: 03/03/2017

Località: Punta Mezz. Gabbiano corso

quota (m) 8 esposizione (°) 180 inclinazione (°) 5
rocciosità % 50 pietrosità % 10
suolo nudo % 25 lettiera% 0

tipo di vegetazione pratelli alofili copertura totale % 95
sup rilevata : r = m 5

h_ arboreo (m) 0 cop_arboreo % 0
h_ arbustivo (m) 0 cop_arbustivo % 0
h_ erbaceo (cm) 20 cop_erbaceo % 70

Composizione floristica, valori di copertura

Data	15/03/14	21/06/14*	03/03/2017	Extraplot (Intera area)			
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	2a	-	-	1			
Carpobrotus acinaciformis (L.) L. Bolus	4	4	5	5			
Chenopodium album	4	2a	-	1			
Crithnum maritimum L.	r	2b	1	2a			
Lotus cytisoides L. subsp. cytisoides	1	r	1	1			
Mesembryanthemum nodiflorum	1	1	-	+			
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb	r	-	r	+			
Portulaca oloraceus	r	r	-	-			
Sagina maritima G. Don	2b	-	+	1			
Sedum stellatum L.	r	-	-	-			
Sonchus oleraceus L.				r			
Solanum nigrum L.				r			

Superficie rilevata mq 31

Scala di Braun-Blanquet:

5 → 75 % < copertura < 100%
4 → 50 % < copertura < 75 %
3 → 25 % < copertura < 50 %
2b → 10 % < copertura < 25 %
2a → 5 % < copertura < 10 %
1 → 1% < copertura < 5%
+ → < 1%
r → rarissima (pochissimi individui)



ALLEGATO 6

PROGETTO UNIVERSITA' ATTIVITA' DIDATTICA: CENSIMENTO DEGLI ALBERI MONUMENTALI PRESENTI SU VIVARA

**LAVORO PRODOTTO DAGLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE IN BIODIVERSITA', CONSERVAZIONE E QUALITA'
AMBIENTALE**

A CURA DEL DR DAVIDE ZECCOLELLA



PREMESSA

A causa dell'intensa attività antropica che ha interessato l'isola di Vivara negli ultimi secoli, l'originaria struttura della fitocenosi è stata più volte alterata. In particolare negli anni '30 del secolo XIX l'isola subì un forte disboscamento e un diffuso terrazzamento al fine di promuovere la coltura dell'olivo che qui fu piantato in numero circa quattromila piante. Di conseguenza sono pochi a Vivara gli alberi vetusti, tutti appartenenti alla specie Roverella (*Quercus pubescens*), presenti soltanto a margine dei pianori un tempo coltivati e forse conservati per la loro azione frangivento.

CENSIMENTO

Il giorno 2 maggio 2017 nella RNS Isola di Vivara è stato svolto un censimento delle querce monumentali sia per creare un documento conoscitivo sul patrimonio arboreo della riserva sia per coinvolgere giovani laureandi in attività di campo nell'ambito dei progetti promossi dal Comitato di Gestione. Guidati dal dott. Davide Zeccolella, quattro studenti del corso di laurea in Biologia a indirizzo biomarino della Università Federico II di Napoli hanno percorso i sentieri dell'isola alla ricerca delle vecchie querce che avessero una misura della circonferenza, misurata a 1,3 metri di altezza dal suolo, di almeno 2 metri.

Le schede utilizzate per il rilevamento in campo (che si allegano) riportano, per ogni rilievo effettuato:

- le coordinate tramite GPS modello Garmin Dakota, sistema di riferimento WGS84
- nome comune della specie
- il sentiero dell'isola ove è localizzata la quercia (principale / orientale / occidentale)
- le condizioni fitosanitarie apparenti

CONCLUSIONI

Sono state censite 9 Roverelle aventi misura della circonferenza del fusto, misurata a 1,3 metri di altezza dal suolo, di almeno 2 metri. Tale censimento fornisce alla RNS Isola di Vivara un elenco degli alberi più vetusti e loro esatta localizzazione per meglio intraprendere le azioni di tutela e monitoraggio futuri. In particolare, per il loro portamento maestoso e per la loro età, andrebbero monitorate periodicamente le due querce monumentali (segnalate sulle schede in allegato con un asterisco) poste una presso il "cantinone" sul sentiero principale e l'altra sul sentiero occidentale che conduce alla zona degli scavi archeologici: si tratta di due Roverelle già censite e schedate da D'Antonio e Zeccolella nel 2007 nel volume "Gli alberi secolari in Campania" edito dalla Regione Campania. Per tali due patriarchi arborei, oltre a consigliare nelle vicinanze del tronco la creazione di una fascia di rispetto libera da arbusti (con funzione antincendio e di miglioramento visivo complessivo dell'albero) sarebbe di grande interesse culturale avviare una indagine dendrocronologica per stimare l'età degli individui. Ciò consentirebbe di stabilire se essi facevano parte dell'antico bosco di Vivara, e quindi sono superstiti del disboscamento avviato nel 1833, oppure sono stati piantati al margine dei terrazzi coltivati a olivo con conseguente diffusione della specie sull'isola.

①

RISERVA NATURALE STATALE ISOLA DI VIVARA
SCHEDA DI SEGNALAZIONE ALBERO MONUMENTALE/FORMAZIONE VEGETALE MONUMENTALE

DATI IDENTIFICATIVI :

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 310

Coordinate geografiche: 40.74736 N 13.98405 E

Sentiero: PRINCIPALE

Condizioni fitosanitarie: BUONE

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 225

Coordinate geografiche: 40.74710 N 13.98445 E

Sentiero: ORIENTALE

Condizioni fitosanitarie: DIFFUSA MARCESCENZA, UN SOLO RAMO
LATERALE VIVO

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 240

Coordinate geografiche: 40.74687 N 13.98428 E

Sentiero: ORIENTALE

Condizioni fitosanitarie: PARTENORDI TRONCO CON DIFFUSA NECROSI, PRESENZA
POLLONI

(2)

RISERVA NATURALE STATALE ISOLA DI VIVARA

SCHEDA DI SEGNALAZIONE ALBERO MONUMENTALE/FORMAZIONE VEGETALE MONUMENTALE

DATI IDENTIFICATIVI :

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA
Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 247
Coordinate geografiche: 40.76652 N 13.99411 E
Sentiero: ORIENTALE
Condizioni fitosanitarie: PARTE SUD DEL TRONCO CON DIFFUSA NEROSI. PARTE DELLA
CHIOMA NORD ASSENTE, PRESENZA DI CAVITÀ DA CARAMBIAI

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA
Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 256
Coordinate geografiche: 40.76558 N 13.99367 E
Sentiero: ORIENTALE
Condizioni fitosanitarie: PARTI MORTE ZONA CENTRALE CHIOMA

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA
Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 210
Coordinate geografiche: 40.74477 N 13.99267 E
Sentiero: PRINCIPALE
Condizioni fitosanitarie: BUONE

③

RISERVA NATURALE STATALE ISOLA DI VIVARA
SCHEDA DI SEGNALAZIONE ALBERO MONUMENTALE/FORMAZIONE VEGETALE MONUMENTALE

DATI IDENTIFICATIVI:

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 217

Coordinate geografiche: 40.74453 N 13.99259 E

Sentiero: Occidentale

Condizioni fitosanitarie: BUONO

~~~~~

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 356

\* Coordinate geografiche: 40.74393 N 13.99260 E

Sentiero: Occidentale

Condizioni fitosanitarie: BUONE

~~~~~

Nome comune o nome scientifico: ROVERELLA

Circonferenza fusto/i misurata ad 1,30 m da terra (cm): 247

Coordinate geografiche: 40.74384 N 13.99263 E

Sentiero: Occidentale

Condizioni fitosanitarie: BUONE



ALLEGATO 7

**PROGETTO UNIVERSITA'
ATTIVITA' DIDATTICA: MESSA IN SICUREZZA DELLE ORCHIDEE
PRESENTI LUNGO IL SENTIERO PRINCIPALE**

**LAVORO PRODOTTO DAGLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE IN BIODIVERSITA', CONSERVAZIONE E QUALITA'
AMBIENTALE**

A CURA DEL PROF MICHELE SCOTTO DI CESARE

Il giorno 26 Maggio 2017 presso la Riserva Naturale dello Stato Isola di Vivara, 8 studenti iscritti al corso magistrale in Scienze Biologiche dell'Università Federico II di Napoli, coordinati dal docente Michele Scotto di Cesare hanno svolto un censimento delle orchidee al fine di monitorarne la presenza e valutare il grado di disturbo antropico e da pascolo.



PREMESSA

Le orchidee sono piante erbacee con parte ipogea perenne, da cui si sviluppa una rosetta fogliare all'inizio dell'inverno e poi, in primavera, uno scapo florale che produrrà all'estremità i fiori a formare un'infiorescenza. Sono piante perenni; quelle europee sono tutte terrestri mentre la maggior parte di quelle esotiche sono epifite. Alcune specie, presentano adattamenti saprofitici ad ambienti bui: non producono clorofilla ed estraggono risorse energetiche da specifici funghi microscopici, capaci di demolire le sostanze organiche dell'humus per produrne il nutrimento necessario alla pianta.

Le orchidee distribuite in Europa, presentano prevalentemente apparati sotterranei costituiti da bulbo-tuberi o rizotuberi, di forma e dimensione variabili, che si rinnovano ad ogni nuova fase vegetativa; essi hanno funzione di riserva e di moltiplicazione vegetativa, mentre l'effettiva attività assorbente viene svolta da radici vere o avventizie che si sviluppano al di sopra di essi. Nelle orchidee temperate, il fusto, detto anche scapo o caule, prodotto nella fase di germogliazione del bulbo-tubero, diviene la parte più evidente della pianta. Da esso dipartono foglie e fiori. Le caratteristiche edafiche del sito che ospita la pianta e l'età della pianta stessa ne determinano le dimensioni, che quindi possono variare sensibilmente anche all'interno della stessa specie. Lo scapo permane per la durata di un solo ciclo vegetativo annuale, disseccandosi al termine della fruttificazione. Esso verrà quindi nuovamente generato dal bulbo-tubero dopo lo svernamento, all'inizio della nuova fase vegetativa.

Attività in campo

Nel corso di questa attività (4 ore) sono state osservate esclusivamente le specie del genere *Serapias* e il *Limodorum abortivum* oramai al termine della fruttificazione.

In allegato vengono riportati i rilevamenti floristico-vegetazionali effettuati nel corso della presente attività. L'osservazione e la relativa georeferenziazione tramite GPS

modello Garmin Dakota, sistema di riferimento WGS84 ha permesso la comparazione con i dati già presenti in letteratura o rilevati dallo stesso scrivente ad inizio primavera.

Nei tre rilievi effettuati lungo i sentieri principali dell'isola vi è la conferma della presenza del *Limodorum abortivum*, mentre nessuna delle altre specie del genere *Serapias* sono state rinvenute se non disseccate. L'analisi delle parti secche ha però dimostrato la interezza degli scapi fiorali e delle foglioline basali il che fa escludere, almeno per questi siti, il disturbo da pascolo. In una delle stazioni rilevate nel 2016 più di 100 rosette fogliari presentavano invece tipici danni da pascolo di coniglio.

L'attività in campo, partendo dai rilievi, prevedeva non solo la localizzazione delle orchidee ma anche intraprendere o ipotizzare azioni di tutela per il pascolo o per il calpestio.

Dal momento che, nel corso di questa unica attività, non sono stati rilevati danni da pascolo, ma solo da calpestio, i giovani laureandi o laureati partecipanti al progetto, hanno proposto di segnalare i siti più esposti con il solo utilizzo di paletti colorati (rosso-arancio) così da poter essere facilmente avvistate anche da i visitatori più distratti. In seguito si potrebbero aggiungere delle schede botaniche lungo i sentiero.

CONCLUSIONI

Per poter valutare lo stato di conservazione della flora orchidologica di Vivara è necessario ricordare che esse sono geofite, per le loro caratteristiche biologiche, investono gran parte delle risorse nell'accrescimento della parte ipogea. La produzione delle rosette e degli scapi fioriferi risente di numerosi fattori tra i quali le condizioni climatiche del periodo precedente la loro produzione, il pascolo e eventuali disturbi dell'ambiente di crescita. A Vivara la maggior parte di esse sono localizzate lungo il sentiero principale, che è fortemente battuto dal calpestio dei visitatori, e nelle zone ruderali della casa padronale;

Alla luce di tutto questo sarebbe opportuno:

- monitorare annualmente le stazioni note
- segnalare mediante opportuna cartellonistica le stazioni lungo i sentieri percorsi dai visitatori
- programmare le operazioni di manutenzione, con il coinvolgimento di botanici che possano assicurare il riconoscimento e la salvaguardia degli individui non facilmente riconoscibili.
- Monitorare la popolazione di coniglio.