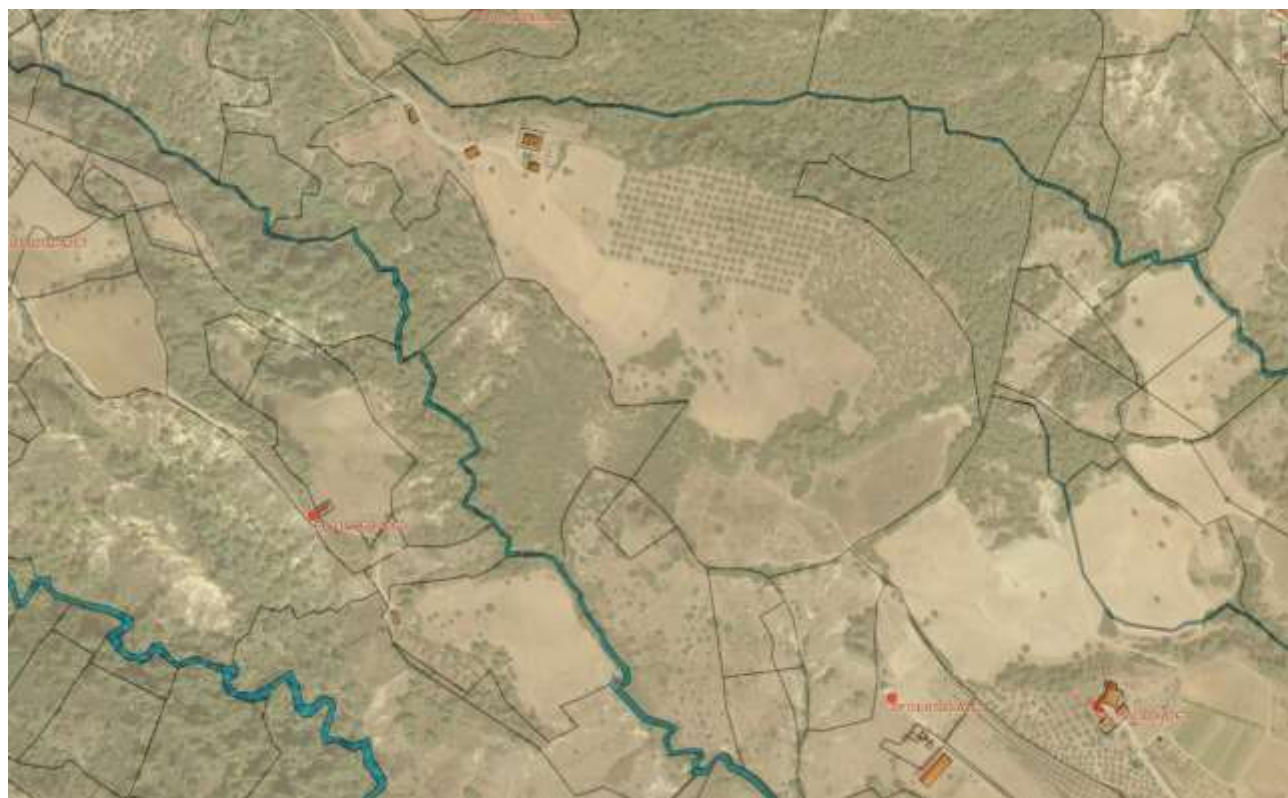




Relazione Agronomica

(con considerazioni sulla biodiversità floro-vegetazionale e faunistica)

Sito in Comune di Amendolara (CS)
Contrada San Nicola
(area con vincolo archeologico diretto)



Sibari li, 02.07.2021

Dr. Agronomo Domenico Lanza

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Domenico Lanza', is located at the bottom right of the page.

Indice

1. Introduzione	pag. 2
1.1. Inquadramento catastale	pag. 2
2. Descrizione del Sistema Naturale	pag. 8
2.1 Clima e regime pedoclimatico	pag. 8
2.2 Geologia	pag. 10
2.3 Geomorfologia	pag. 11
2.4 Pedologia	pag. 11
2.5 Flora	pag. 12
2.5.1 Elenco floristico	pag. 12
2.6 Vegetazione	pag. 15
2.6.1 Pineta a pino d'Aleppo	pag. 15
2.6.2 Macchia a lentisco con rosmarino	pag. 16
2.6.3 Prati aridi	pag. 17
2.6.3.1 – Prati aridi a dominanza di specie annuali	pag. 17
2.6.3.2 - Prati aridi a dominanza di specie perenni	pag. 18
2.6.4 Altre considerazioni sulla vegetazione	pag. 19
2.7 Fauna	pag. 19
3 Considerazioni sullo stato dell'Oliveto	pag. 20
4 Possibile utilizzo delle superfici	pag. 22
4.1. Problematica della risorsa - acqua irrigua	pag. 23
4.2. Boschi	pag. 24
4.3. Prati e seminativi	pag. 24
4.4. Arbusteti	pag. 24
4.5. Oliveto	pag. 25
5 Conclusioni	pag. 28

1. Introduzione

In seguito all'incarico ricevuto da ARSAC – prot. n. 6291 dell'8 giugno 2021 - Richiesta consulenza agronomica per valutazione di alberi di ulivo, biodiversità e relativo aspetto fito-sociologico, a sua volta richiesta dal Ministero della cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio – Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio della Provincia di Cosenza, dopo aver reperito la documentazione catastale, fotografica e fatti i necessari sopralluoghi in campo, relazione come segue.

L'area oggetto di relazione è ubicata nel comune di Amendolara a 230 m slm, in contrada San Nicola e geo-referenzata con coordinate satellitari Longitudine 16,58917 Latitudine 39,96128.

L'accesso all'area avviene attraverso la strada provinciale n. 266 a qualche km sopra il Centro Urbano di Amendolara Paese.

1.1 Inquadramento catastale

Dalle visure catastali si può desumere che con atto pubblico del 1.09.2020 protocollo n. CS0098728 - Volturato in data 12.11.2020 – Rogante Mele Maria Pia con sede in Cosenza, detta proprietà è passata al “*Demanio Pubblico dello Stato – Ramo Storico, Artistico, Archeologico*” con sede a Roma. La proprietà comprende circa 50 ettari con la presenza di fabbricati, alcuni dei quali collabenti. Detta proprietà, più dettagliatamente, comprende:

a) Fabbricati

1. Unità Immobiliari site nel Comune di AMENDOLARA(Codice A263) - Catasto dei Fabbricati

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO					
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale
1		27	50	3			A/4	1	4,5 vani	Totale: 114 m ² Totale escluse aree scoperte*: 114 m ²
2		27	52	1			unità collabenti			
3		27	52	2			C/7	U	37 m ²	Totale: 46 m ²
4		27	56	1			unità collabenti			
5		27	53	1			unità collabenti			

Le coordinate satellitari in prossimità del centro aziendale sono: Longitudine 16,59213
Latitudine 39,95935, Altitudine m 194 slm.

Dalla documentazione e dalle foto, si può desumere che tre su 5 sono unità sono collabenti.
Gli altri due immobili sono in pessimo stato di manutenzione, anche se di particolare
interesse architettonico, sono recuperabili con ingenti risorse e particolari cure che devono
essere tempestive.

	
	
Foto Fabbricati collabenti	Foto Fabbricati collabenti
	
Foto Fabbricati recuperabile - casa padronale	Foto Fabbricati recuperabile - casa coloni

	
Foto Fabbricati recuperabile - casa padronale	Foto Fabbricati recuperabile - casa coloni

b) Terreni

La superficie catastale, così come riportata dalle visure catastali, è stata raggruppata per qualità di coltura, al fine di meglio comprendere le tipologie e la consistenza delle colture presenti e possibili.

Ripartizione superficie terreni

Tipo di coltura	Superficie ha	Superficie ha
Pascolo	05.09.60	
Pascolo arborato	02.98.41	
Pascolo cespugliato	04.15.20	
Pascolo		12.23.21
Bosco Alto	17.64.55	17.64.55
Seminativo	08.78.65	
Seminativo irriguo	03.59.80	
Seminativo totale		12.38.45
Uliveto	07.55.55	07.55.55
Totale terreni		49.81.76

2. Immobili siti nel Comune di AMENDOLARA(Codice A263) - Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO								
	Foglio	Particella	Sub	Porz.	Qualità Classe	Superficie(m²)			I ¹ Deduz.	Reddito		
						ha	are	ca		Dominicale	Agrario	
1	26	10		AA	PASCOLO	3		08	39		Euro 0,09	Euro 0,04
				AB	PASCOLO ARB		2	98	41		Euro 7,71	Euro 4,62
2	27	1		AA	BOSCO ALTO	2	5	41	40		Euro 8,39	Euro 5,59
				AB	SEMINAT IVO	2		78	40		Euro 18,22	Euro 8,10
3	27	2		AA	SEMINAT IVO	2		81	55		Euro 18,95	Euro 8,42
				AB	BOSCO ALTO	2		82	15		Euro 1,27	Euro 0,85
4	27	9		-	BOSCO ALTO	2		48	90		Euro 0,76 L. 1.467	Euro 0,51 L. 978
5	27	13		AA	SEMINAT IVO	2		04	00		Euro 0,93	Euro 0,41
				AB	ULIVETO	2		15	00		Euro 3,10	Euro 3,87
				AC	PASCOLO	2	3	00	50		Euro 7,76	Euro 4,66
6	27	19		-	BOSCO ALTO	2	4	02	60		Euro 6,24 L. 12.078	Euro 4,16 L. 8.052
7	27	20		-	SEMIN IRRIG	U		59	80		Euro 30,88 L. 59.800	Euro 10,81 L. 20.930
8	27	21		-	PASC CESPUG	2	4	15	20		Euro 4,29 L. 8.304	Euro 2,14 L. 4.152
9	27	54		AA	PASCOLO	3	2	00	71		Euro 2,07	Euro 1,04
				AB	SEMINAT IVO	2	7	14	70		Euro 166,10	Euro 73,82
				AC	BOSCO ALTO	2	2	85	00		Euro 4,42	Euro 2,94
				AD	ULIVETO	2	4	34	00		Euro 89,66	Euro 112,07
				AE	SEMIN IRRIG		3	00	00		Euro 154,94	Euro 54,23
10	27	58		-	ULIVETO	2		12	09		Euro 2,50	Euro 3,12
11	27	59		-	ULIVETO	2	2	44	55		Euro 50,52	Euro 63,15
12	27	60		-	BOSCO ALTO	2		00	92		Euro 0,01	Euro 0,01
13	27	61		-	BOSCO ALTO	2	4	03	58		Euro 6,25	Euro 4,17



Foto di alcuni terreni

2. Descrizione del sistema naturale

2.1 Clima e regime pedoclimatico

I dati climatici a cui si fa riferimento sono quelli registrati dalla stazione pluviometrica del Servizio Idrografico e mareografico situata in Amendolara (237 m slm) riferiti al trentennio 1957-1987. Detti dati sono stati elaborati ed utilizzati nella pubblicazione “*I suoli della Calabria*” – Monografia Divulgativa del 2003 del Servizio Agro-pedologico dell’ARSSA – Regione Calabria, a cui si fa riferimento.

Per quanto riguarda le temperature sono state estrapolate dalla retta di regressione (T/h) riferita alle 23 stazioni termo-pluviometriche distribuite su tutto il territorio regionale.

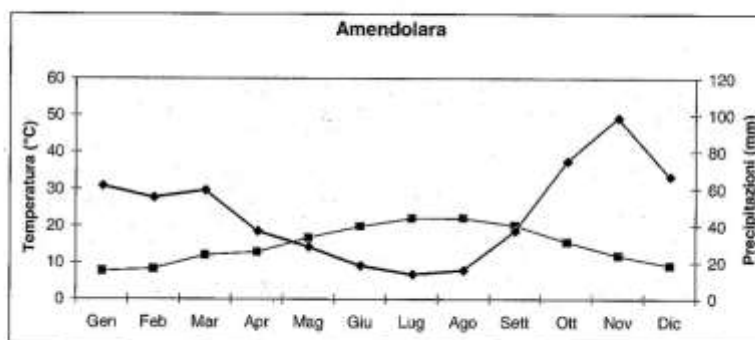
Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale, raggiungono i valori massimi nel mese di novembre (98,7 mm) ed i minimi nel mese di luglio (13,8 mm).

La temperatura media mensile raggiunge il valore massimo nel mese di luglio (21,9 °C) ed il valore minimo nel mese di gennaio (7,7 °C).

La media annuale delle precipitazioni è 569 mm; la media annuale delle temperature è 14,8 °C.

Utilizzando i dati climatici registrati nella stazione di Amendolara, è stato costruito il diagramma ombro-termico di Bagnouls e Gaussen al fine di definire il periodo secco.

Fig. 1 - Diagramma ombro-termico di Bagnouls e Gaussen



Il Clima secondo Thornthwaite e per un AWC di 150 mm è definito dalla seguente formula climatica C1 S B2' a' (tab. 1) – Clima da sub umido a sub arido (C1 indice di umidità globale pari a – 26,2); con modesto deficit idrico estivo (s – indice di umidità pari a 11,21); di varietà climatica secondo mesotermico (B2' – evapotraspirazione potenziale pari a 771) ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (a' – rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello dell'evapotraspirazione potenziale totale annua pari a 46,3 %).

Tab. 1 - Dati climatici Amendolara - Valori calcolati sul periodo 1957-1987

Stazione: Amendolara													AWC (mm/cm) 150
Latitudine Nord: 39.57		Altitudine (m s.l.m.): 237											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Tot anno
<i>P</i> = Precipitazioni	61.9	55.6	59.4	37.3	28.6	18.5	13.8	15.8	37.4	75.2	98.7	66.9	569.1
<i>T</i> =Temp media	7.7	8.2	12	12.8	16.6	19.8	21.9	22	20	15.5	11.8	9.1	14.8
<i>I</i> = Indice di calore	1.92	2.11	3.76	4.15	6.15	8.03	9.36	9.42	8.16	5.55	3.67	2.48	64.77
<i>ETP</i> provvisoria	0.69	0.76	1.36	1.49	2.22	2.89	3.37	3.39	2.94	2.00	1.32	0.89	
<i>ETP</i> corretta	17	19	42	50	83	109	128	120	92	57	33	22	771
<i>P-ETP</i>	45	37	18	-12	-54	-90	-115	-105	-54	18	66	45	-202
<i>AWL</i> =perdita d'acqua	0	0	0	-12	-67	-157	-271	-376	-430	0	0	0	
	150												
<i>ST</i> = storage	150	150	150	138	96	53	25	12	9	26	92	138	
<i>CST</i> =variaz. storage	12	0	0	-12	-42	-43	-28	-12	-4	18	66	45	
<i>ETR</i> = <i>ET</i> reale	17	19	42	49	70	62	42	28	41	57	33	22	483
<i>D</i> =deficit	0	0	0	1	12	47	86	92	51	0	0	0	289
<i>S</i> = surplus	32	37	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
<i>IA</i> = indice di aridità = $100 \cdot D / ETP$ 37.42													
<i>IH</i> = indice di umidità = $100 \cdot S / ETP$ 11.21													
<i>IUG</i> = indice di umidità globale = <i>IH</i> - <i>IA</i> -26.21													
Formula climatica: CI s B2' a'													

Dall'elaborazione dei dati presenti in tabella, secondo il metodo Billeaux (1978), si possono definire il regime di umidità ed il regime di temperatura dei suoli.

Sono stati presi in considerazione i suoli con capacità di acqua disponibile (AWC) pari a 100, 150 e 200 mm e dall'elaborazione dei dati si riscontra un regime di umidità di tipo *xerico*.

Secondo la Soil Taxonomy, il regime di umidità *xerico* è tipico dei suoli la cui sezione di controllo dell'umidità è secca in tutte le sue parti per 45 o più giorni consecutivi entro i quattro mesi che seguono il solstizio d'estate, sei anni o più su dieci, ed è umida in tutte le sue parti per 45 o più giorni consecutivi entro i quattro mesi che seguono il solstizio d'inverno, per sei anni o più su dieci.

Per quanto riguarda il regime di temperatura dei suoli, essendo la temperatura media annua della stazione pari a 14,8 e seguendo la metodologia proposta dall' USDA secondo cui la temperatura del suolo a 50 cm di profondità viene ottenuta aggiungendo 1 °C alla temperatura media annua dell'aria, risulta corrispondente al tipo *termico* caratterizzato da una temperatura media annua del suolo compresa tra i 15 e 22 °C e da una differenza tra la temperatura media estiva e quella media invernale superiore a 6 °C.

2.2 Geologia

Il substrato è costituito da litologie mioceniche e plioceniche con copertura quaternaria; in particolare si individua:

a) *Il Miocene argilloso e arenaceo*

I terreni di età miocenica sono tutti di tipo flyschoidi ed hanno la caratteristica comune di variare lateralmente di facies in breve spazio e di presentare locali sviluppi lenticolari di differenti tipi litologici. L'area in questione è suddivisibile in almeno due tipi fondamentali: il più basso è prevalentemente argilloso-calcareo, mentre il più giovane è arenaceo-marnoso. Quest'ultimo si rinviene lungo la linea di costa ed è composto da alternanze regolari di arenarie grigie, dure, spesso gradate, da marne verdi, da argille plastiche spesso siltose, da breccie e da qualche banco di calcilutite rosata o giallo-verdina. La facies più antica è di tipo argilloso costituito da argille grigie, rosse e verdi alterate a calcari, a calcareniti gradate, a calcilutiti biancastre, giallastre e rosate.

b) *Il Pliocene sabbioso e argilloso*

Il Calabriano affiora nei dintorni di Rocca Imperiale fino al confine calabro-lucano ed è costituito da argille grigio-azzurre, siltose, compatte e stratificate con lenti di sabbie che possono assumere grande consistenza come passaggio laterale di facies. I sedimenti fini in condizioni umide possono assumere un comportamento plastico, dando luogo a scorrimenti superficiali. I depositi sabbiosi sono in chiusura nel ciclo pliocenico-calabriano e sono costituiti da sabbie giallastre, più o meno argillose scarsamente cementate, con accenni di stratificazione in banchi. Frequenti i letti arenacei o ciottolosi specialmente nella parte alta del complesso.

c) *Depositi del Quaternario*

È una formazione trasgressiva sul Calabriano: è composta per lo più da conglomerati con ciottoli più o meno cementati, con frequenti sabbie e sabbie ciottolose in lenti. Verso la costa si nota no intercalazioni argilloso-sabbiose che sfumano verso l'alto ed il basso a sabbie con ciottoli.

La morfologia della Provincia pedologica risulta abbastanza accidentata a causa dell'instabilità del flysch miocenico che risulta sempre in frana. Le litologie mioceniche danno luogo a versanti moderatamente acclivi interessati da frequenti movimenti di massa che si instaurano al contatto tra i sedimenti argillosi e quelli calcarei che fungono da piano di scivolamento. I versanti pliocenici argillosi sono invece caratterizzati da processi di erosione idrica diffusa e da forme calanchive il cui apice si interrompe al contatto con le litologie sabbiose sovrastanti.

I depositi quaternari danno origine a piani quasi orizzontali (terrazzi), con pendenze verso il mare di pochi gradi. L'estensione degli affioramenti è limitata a causa dell'instabilità del sottostante flysch miocenico che, essendo sempre in frana, sconvolge la giacitura dei conglomerati sabbiosi. L'idrografia è caratterizzata da corsi d'acqua che in prossimità della linea di costa si tipizzano in fiumare dall'ampio letto costituito da ghiaie, ciottoli e massi

arrotondati le cui acque, nei periodi estivi, a causa dell'elevata permeabilità del materasso alluvionale, presentano un deflusso in subalvea.

I più importanti, procedendo da Nord a Sud, sono: il torrente Canna, il torrente Ferro, che sfocia in corrispondenza del promontorio di Capo Spulico, il torrente Avena e il torrente Pagliara.

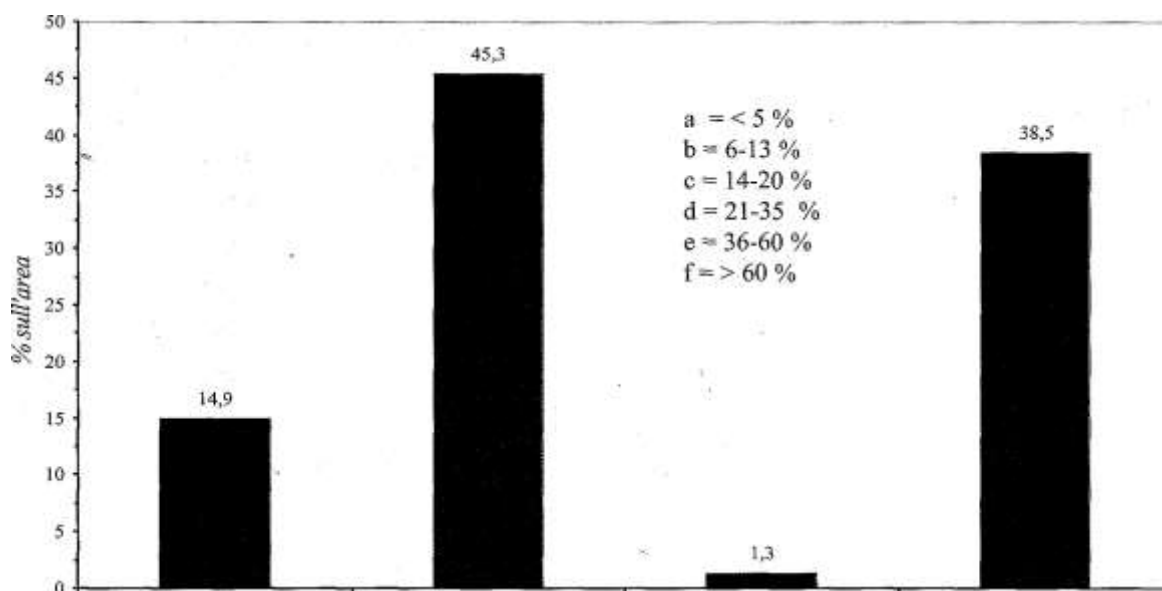
2.3 Geomorfologia

L'area oggetto della relazione ricade nella classificazione inquadrata come "Pianura Costiera e Zona Pedo-montana dell'Alto Versante Ionico", è localizzata al margine nord-orientale della penisola calabra, estendendosi per circa 32 km in direzione Nord-Sud e per circa 10 km in direzione Est-Ovest lungo il confine calabro-lucano; a sud giunge fino al centro abitato di Villapiana. Il torrente Ferro divide in due la Provincia pedologica all'altezza del promontorio di Capo Spulico.

Il paesaggio è per lo più collinare, con rilievi al di sotto dei 300 m di quota separati dal mare da un'esigua fascia costiera che si allunga in direzione longitudinale.

Dalla morfometria della Provincia Pedologica, si può desumere l'incidenza dei suoli a varie pendenze sull'intera area.

Morfometria della Provincia Pedologica



Le classi combinate si riferiscono ad aree in cui le variazioni di pendenza sono tali da non risultare cartografabili separatamente alla scala del 250.000

2.4 Pedologia

In questa provincia pedologica sono presenti suoli scarsamente evoluti (*Entisuoli*) sulle pianure alluvionali, suoli con evidente rubefazione sui terrazzi antichi e suoli idromorfi o con

evidenze di lisciviazione di carbonati (*Inceptisuoli*) sui versanti.

- Nel primo caso si tratta di tipologie a tessitura grossolana da moderatamente a molto profondi, localmente ricchi di scheletro.
- Sui depositi grossolani bruno rossastri dei terrazzi antichi si rinvencono suoli caratterizzati da forte alterazione biochimica che, nel caso specifico, non è accompagnata da evidenze di lisciviazione dell'argilla (Haploxerepts tipici per la Soil Taxonomy e Chromi-Calcaric Cambisols per il WRB). Ciò è da attribuire con ogni probabilità alla presenza di carbonati che non favorisce la deflocculazione ed il movimento delle argille stesse. Sono suoli da moderatamente profondi a profondi, a tessitura tendenzialmente grossolana, con scheletro scarso, moderatamente calcarei a reazione alcalina.
- Sui rilievi collinari retrostanti la pianura costiera, la variabilità pedologica è legata alla caratteristica del substrato, oltre alla morfologia.

Si va da suoli idromorfi (*Endoaquepts*), che si evolvono su substrati argillosi interessati da intensi fenomeni erosivi, a suoli che differenziano un orizzonte di accumulo di carbonati (*Calcixerepts*). Nel complesso sono suoli moderatamente profondi con scheletro da scarso a comune, molto calcarei a reazione alcalina.

2.5 Flora

Il rilevamento floristico consiste nell'individuazione di tutte le specie vascolari presenti al momento del sopralluogo. Si tratta di un metodo di analisi qualitativo, fondamentale per descrivere in termini di "biodiversità" una determinata area.

2.5.1 Elenco Floristico

Lo studio della flora è stato effettuato individuando ogni specie presente nell'area in esame al momento del sopralluogo (23.06.2021). Il riconoscimento è avvenuto direttamente in campo. L'elenco floristico è stato organizzato riunendo le specie per famiglia di appartenenza, successivamente per genere. Per ragioni di praticità, famiglie, generi e specie sono riportati in ordine alfabetico piuttosto che sistematico. La nomenclatura delle specie censite è in accordo con la Check-List della Flora d'Italia.

Per ciascuna entità, è stata evidenziata la forma biologica e il tipo corologico.

Alla data del rilevamento, nell'area d'indagine è stato possibile individuare la presenza di 76 entità, riunite in 68 Generi e 29 Famiglie, come da elenco sotto riportato.

Famiglia	Nome scientifico	F. Biol.	Tipo Corologico
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	P caesp	S-Steno-Medit.-
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Ball	H bienn	Steno-Medit.
=	<i>Eryngium campestre</i> L.	H scap	Euri-Medit.
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L. subsp. <i>oleander</i>	P caesp	S-Medit.
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	G rhiz	Steno-Medit.
Asteraceae	<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter	Ch suffr	Endem.
=	<i>Carthamus lanatus</i> L.	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Chondrilla juncea</i> L.	H scap	Euri-Medit.
=	<i>Cichorium intybus</i> L.	H scap	Paleotemp.
=	<i>Cynara cardunculus</i> L. subsp. <i>cardunculus</i>	H scap	Steno-Medit.
=	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>	H scap	Euri-Medit.
=	<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Onopordum illyricum</i> L. subsp. <i>illyricum</i>	H bienn	Steno-Medit.
=	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>spinosa</i>	H bienn	Euri-Medit.
=	<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. subsp. <i>rupestre</i>	Ch suffr	Illir.-Austroital.
=	<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	H scap	Eurosiber.
=	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	H scap	Euri-Medit.
=	<i>Scolymus hispanicus</i> L. subsp. <i>hispanicus</i>	H bienn	Euri-Medit.
Brassicaceae	<i>Sinapis pubescens</i> L. subsp. <i>pubescens</i>	Ch suffr	SW-Medi.
Capparaceae	<i>Capparis sicula</i> Veill.	NP	Steno-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Gypsophila arrostii</i> Guss. subsp. <i>arrostii</i>	Ch suffr	E-Medi.
Cistaceae	<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>creticus</i>	NP	E-Medit.
=	<i>Cistus monspeliensis</i> L.	NP	Steno-Medit.
=	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb	Ch suffr	Steno-Medi.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	G rhiz	Paleotemp.
=	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	H scap	Euri-Medit.
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	P scap	E-Medit.
Dipsacaceae	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet subsp. <i>atropurpurea</i>	T scap	Steno-Medit.
Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	P scap	S-Medit.
=	<i>Colutea arborescens</i> L.	P scap	Euri-Medit.
=	<i>Cytisus infestus</i> (C.Presl) Guss. subsp. <i>infestus</i>	P caesp	Centromedit.
=	<i>Spartium junceum</i> L.	P caesp	Euri-Medit.
=	<i>Trifolium angustifolium</i> L. subsp. <i>angustifolium</i>	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Trifolium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	T scap	(W-)Paleotemp.
=	<i>Trifolium stellatum</i> L.	T scap	Euri-Medit.
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd. s.l.	P scap	SE-Europ-Pontic
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn subsp. <i>erythraea</i>	H bienn	Paleotemp.
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze subsp. <i>nepeta</i>	H scap	Medit.-Mont.
=	<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>uncinata</i> (Fiori & Bég.) Patzak	H scap	Euri-Medit.
=	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth. ex Rchb.	Ch suffr	Steno-Medit.
=	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (= <i>Salvia rosmarinus</i> Spenn.)	NP	Steno-Medit.
=	<i>Salvia verbenaca</i> L.	H scap	Euri-Medit.
=	<i>Stachys major</i> (L.) Bartolucci & Peruzzi	NP	Steno-Medit.
=	<i>Teucrium capitatum</i> L. subsp. <i>capitatum</i>	Ch frut	Steno-Medit.
=	<i>Thymbra capitata</i> (L.) Cav.	Ch frut	Steno-Medit.
Malvaceae	<i>Malva cretica</i> Cav. subsp. <i>cretica</i>	T scap	Steno-Medit.
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	P scap	COLTIVATO
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>europaea</i>	P scap	COLTIVATO
=	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr.	P caesp	Steno-Medit.
=	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	P caesp	Steno-Medit.
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill. subsp. <i>halepensis</i>	P scap	Steno-Medit.
Poaceae	<i>Aegilops geniculata</i> Roth	T scap	Steno-Medit.
=	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Arundo donax</i> L.	G rhiz	Subcosmop.

=	<i>Arundo plinii</i> Turra	G rhiz	Steno-Medit.
=	<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>	T scap	Medit.-Turan.
=	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.	T scap	Steno-Medit.
=	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	H caesp	Steno-Medit.
=	<i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. Candargy	T scap	Medit.-Turan.
=	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf subsp. <i>hirta</i>	H caesp	Neotrop.
=	<i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>ovatus</i>	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Lygeum spartum</i> L.	H scap	S-Steno-Medit.
=	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss. subsp. <i>miliaceum</i>	H caesp	Steno-Medit.
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L.	P lian	Euri-Medit.
=	<i>Delphinium ajacis</i> L.	T scap	Euri-Medit.
=	<i>Nigella damascena</i> L.	T scap	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	P scap	COLTIVATO
=	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	P caesp	Eurasiat.
=	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	NP	Euri-Medit.
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L.	P lian	Steno-Medit.
=	<i>Sherardia arvensis</i> L.	T scap	Euri-Medit.
Rutaceae	<i>Citrus</i> (diverse varietà).	P caesp	COLTIVATO
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	H bienn	Euri-Medit.
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	P scap	INVASIVO
Tamaricaceae	<i>Tamarix africana</i> Poir.	P scap	W-Steno-Medit.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.	P caesp	Steno-Medit.



Teucrium capitatum L.



Thymbra capitata (L.) Cav



Cynara cardunculus L. subsp. cardunculus

E' possibile osservare come le *Asteraceae*, le *Fabaceae*, le *Lamiaceae* e le *Poaceae* rappresentino oltre il 50% della flora censita, in linea con quanto rilevabile in ambiente mediterraneo. Alcune specie arboree sono state introdotte per la coltivazione (pero, agrumi, olivo, cipresso, ecc.)

L'albero del Paradiso (*Ailanthus altissima*) sta assumendo connotati di alta invasività.

La presente indagine floristica si è basata su un unico sopralluogo effettuato in data 23.06.2021, dopo un periodo di caldo intenso e in condizioni climatiche assai sfavorevoli (i prati-pascoli sono ormai completamente disseccati e le terofite sono poco rappresentate).

Di conseguenza, il censimento della biodiversità floristica deve ritenersi incompleto. E' indubbio che ogni lavoro di floristica, per ritenersi completo, debba essere eseguito con minuziosità, soffermandosi a lungo anche su piccole superfici e in tutto il corso dell'anno. Allo stato attuale non sono state individuate specie di particolare interesse floristico e fitogeografico, che potrebbero essere presenti e rilevabili nel periodo primaverile e anche in quello autunnale.

2.6 Vegetazione

Le unità di vegetazione naturale che caratterizzano l'area d'indagine sono state rilevate attraverso il metodo fitosociologico. Si tratta di un metodo di analisi quali-quantitativo, fondamentale per definire il valore naturalistico ed ambientale dell'area di studio.

I rilievi di vegetazione non risentono eccessivamente dell'incompletezza della componente floristica, in quanto le unità di vegetazione possono essere descritte ed inquadrare con sufficiente grado di accuratezza anche solo in base alla presenza di un gruppo piccolo, ma significativo, di specie caratteristiche. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, non è stato possibile esprimersi a livello di Associazione, ma inquadrare la vegetazione a livello di Classe, Ordine e Alleanza.

Di seguito, si riportano le caratteristiche delle principali unità di vegetazione rilevate nell'area d'indagine.

2.6.1 Pineta a pino d'Aleppo

Codice CORINE Biotopes: 42.847 - Pinete a *Pinus halepensis* della Penisola Italiana

Cod. Eunis: G3.747 - Italic [*Pinus halepensis*] forests

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO:

Classe: *Quercetea ilicis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Ordine: *Pinetalia halepensis* Biondi, Blasi, Galdenzi, Pesaresi & Vagge 2014

Alleanza : *Pistacio lentisci-Pinion halepensis* Biondi, Blasi, Galdenzi, Pes. & Vagge 2014

Associazione: *Pistacio-Pinetum halepensis* De Marco, Veri & Caneva 1984

Bosco aperto, eliofilo, a dominanza di *Pinus halepensis*, con presenza di un ricco strato arbustivo costituito in prevalenza da lentisco e rosmarino.

Le pinete a pino d'Aleppo sono pressoché monospecifiche nello strato arboreo, e costituiscono comunità rade ed aperte basifile, calcifughe o sub-acidofile che si insediano su substrati carbonatici calcarei, marnosi, marnoso-argillosi e sabbiosi.



Si rinvencono principalmente nella fascia mediterranea dei termotipi infra-meso-mediterraneo e con ombrotipi dal secco al semiarido. In alcuni casi si rinvencono anche in situazione di ombrotipo subumido (a livello macrobioclimatico), ma esclusivamente in condizioni

stazionali (micro-, mesobioclimatiche) rupestri, acclivi e con esposizioni calde, che esaltano l'aridità edafica e quindi la mediterraneità del sito.

Sono caratterizzate dalla presenza di specie arbustive dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* e da specie camefitiche e nanofanerofitiche della classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto cretici-Micromerietea julianae*.

Nel complesso, le specie rilevate nell'area di indagine e che caratterizzano questa associazione sono le seguenti:

Pinus halepensis, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Stachys major*, *Ceratonion siliqua*, *Fumana thymifolia*, *Thymbra capitata*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Teucrium capitatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus monspeliensis*, *Micromeria graeca*, *Cistus creticus*., *Daphne gnidium*, *Phillyrea latifolia*.

2.6.2 Macchia a lentisco con rosmarino

Codice CORINE Biotopes: 32.214 – Macchie a lentisco

Cod. Eunis: F5.123 – Lentisc and phillyrea arborescent matorral

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO:

Classe: *Quercetea ilicis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Ordine: *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martínez 1975

Alleanza : *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

Nonostante l'abbondante presenza di rosmarino, specie tipica dell'alleanza *Rosmarinion officinalis*, si ritiene che le macchie rilevate non possano essere attribuite a questa tipologia di vegetazione, in quanto questa è adatta a descrivere le comunità di gariga di falesie costiere. Nel caso in esame, invece, la macchia è costituita dalle medesime specie che caratterizzano lo strato arbustivo tipico della pineta a pino d'Aleppo, con maggiore

abbondanza, a tratti, di rosmarino, forse propagato in passato volutamente da parte dell'uomo. Non per niente, abbonda soprattutto ai margini della carraia principale.



Il pino d'Aleppo, inoltre, è una presenza costante ai margini della macchia (vedi foto), ed è anche presente in essa come rinnovazione. Si ritiene che il bosco a pino d'Aleppo possa essere stato, in passato, più esteso. Allo stato attuale, a causa di tagli o incendi, la sua superficie si è ridotta e ha lasciato posto allo strato arbustivo che lo caratterizza e che si mostra fisionomicamente come una fitta macchia a dominanza di lentisco. Questo tipo di macchia a sclerofille è più propriamente inquadrabile nell'alleanza *Oleo-Ceratonion* dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, che è caratteristico, tra l'altro, della “Serie ionica calcicola subacidofila del pino d'Aleppo”. Tuttavia, allo stato attuale non è possibile

inquadrare questa tipologia di macchia in una associazione nota in letteratura.

Nel complesso, le specie rilevate nell'area di indagine e che caratterizzano questa tipologia di vegetazione sono le seguenti:

Pistacia lentiscus, *Rosmarinus officinalis*, *Thymbra capitata*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Phillyrea latifolia*, *Clematis flammula*, *Stachys major*, *Ceratonion siliqua*, *Fumana thymifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Teucrium capitatum*, *Cistus monspeliensis*; *Gypsophila arrostii*.

2.6.3 Prati aridi

2.6.3.1 – Prati aridi a dominanza di specie annuali

Codice CORINE Biotopes: 87 – Terreni incolti

Cod. Eunis: I1.53 – Fallow uninundated fields with annual and perennial weed communities

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO:

Classe: *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Ordine: *Thero-Brometalia* (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975

Alleanza: *Taenianthero-Aegilopion geniculatae* Rivas-Martínez & Izco 1977

Vegetazione erbacea a prevalenza di graminacee di piccola taglia, tra le quali spiccano *Aegilops geniculata* e *Aegilops triuncialis*.

Le comunità del *Taenianthero-Aegilopion geniculatae* si sviluppano prevalentemente nei campi abbandonati, sebbene a volte possano formare pascoli su versanti.

Nel complesso, le specie rilevate nell'area di indagine e che caratterizzano questa tipologia di vegetazione sono le seguenti:

Aegilops geniculata, *Aegilops triuncialis*, *Dasypyrum villosum*, *Avena barbata*, *Trifolium arvense*, *Trifolium stellatum*, *Reichardia picroides*.

2.6.3.2 – Prati aridi a dominanza di specie perenni

Codice CORINE Biotopes: 87 – Terreni incolti

Cod. Eunis: I1.53 – Fallow uninundated fields with annual and perennial weed communities

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO:

Classe: *Artemisietea vulgaris* Lohemeyer, Preising & Tüxen 1950

Ordine: *Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

Alleanza: *Onopordion illyrici* Oberd. 1954



Vegetazione mediterranea a macrofite spinose di grossa taglia legata a condizioni ambientali marcatamente termo-xerofile. Nell'area in esame colonizza soprattutto gli incolti, ma anche i margini della carraia. Le specie più comuni risultano essere le composite spinose (soprattutto, in zona, *Onopordum illyricum* e *Cynara*

cardunculus). Nelle zone di impluvio con accumulo di ciottoli e detriti si osserva una *facies* a dominanza di artemisia napoletana (*Artemisia campestris* ssp. *variabilis*) e inula vischiosa (*Dittrichia viscosa*).

Nel complesso, le specie rilevate nell'area di indagine e che caratterizzano questa tipologia di vegetazione sono le seguenti:

Cynara cardunculus, *Onopordum illyricum*, *Carthamus lanatus*, *Daucus maximus*, *Eryngium campestre*, *Scolymus hispanicus*, *Pallenis spinosa*, *Artemisia campestris* ssp. *variabilis*.

2.6.4 Altre considerazioni sulla vegetazione



Alcune tipologie di vegetazione non sono state rilevate con accuratezza, in quanto presenti in aree difficili da raggiungere. Nell'impluvio del vallone è stata osservata la presenza di specie indicatrici quali oleandro (*Nerium oleander*) e tamerici (*Tamarix africana*) che, dal punto di vista fitosociologico,

potrebbero segnalare i resti di una boscaglia da impluvio tipica delle zone semiaride, inquadrabile nella classe *Nerio-Tamaricetea* Schneider e Sutter, 1982. Sui ripidi versanti del vallone si intravedono alcuni esemplari di roverella (*Quercus pubescens*) e sono presenti anche ginestra odorosa (*Spartium junceum*), vescicaria (*Colutea arborescens*) e altri elementi della *Classe Rhamno-Prunetea* che, in ultima analisi, testimoniano ciò che resta di lembi di querceti meso-termofili in forte stato di degrado. Probabilmente, questi boschi un tempo sostituivano le pinete sui siti caratterizzati da suoli maggiormente profondi e meno aridi dal punto di vista edafico. Il taglio per utilizzo come legna da ardere ha drasticamente ridotto la presenza della roverella in tutta l'area d'indagine.

2.7 Fauna

A seguito dei sopralluoghi effettuati, si sono riscontrati segni della presenza di diversi animali: cinghiali, istrici, tassi, ricci, rettili, scoiattoli neri, rapaci di diverse famiglie, colombacci, tortore, uccelli vari e altri animali che bene si adattano all'habitat indisturbato dei boschi di pino d'Aleppo e della macchia mediterranea. La presenza di acqua in falde superficiali con siti di ristagno e di terreni che, in alcune parti, si presentano ottimali per la costituzione di tane (ad es., su crostoni di conglomerato ed argilla), fanno del posto un ambiente idoneo alla colonizzazione da parte di numerose specie faunistiche.

La presenza di cinghiali e istrici, tuttavia, può compromettere eventuali coltivazioni di ortaggi e erbai.

3. Considerazioni sullo stato dell'Oliveto

Gli oliveti presenti nell'area riguardano circa 7,5 ettari circa e sono così raggruppabili:

- **Gruppo A** = Pianta grandi coetanee di età circa 50-60 anni, di varietà da olio autoctone (*rosata calabrese, nostrana, ed altre*). Il numero delle piante si aggira intorno a 250 esemplari con qualche fallanza di pianta non sostituita nel tempo. Detto appezzamento ad olivo in asciutto, comprende il primo tra quelli a sesto regolare 8 metri tra le file e 8 sulla fila, occupando una superficie di circa 2,5 ettari. Le piante risultano essere in discreto aspetto vegeto-produttivo anche se non curate e potate da molti anni. Molto probabilmente nell'autunno 2020, primi mesi 2021, forse nell'intento di apportare una pota di ringiovanimento su circa il 40% delle piante, la stessa, è stata praticata in modo assolutamente sbagliato capitozzando le piante, non lasciandole con nessuna forma e soprattutto squilibrandole. Dall'aspetto visivo e dal colore delle foglie, si può desumere che dal punto di vista nutrizionale le piante non ricevono alcun nutrimento sia al terreno che fogliare da moltissimi anni. Sotto l'aspetto fitosanitario le piante non presentano particolari problemi se non quelli legati a qualche caria non curata, a al secco non tolto negli anni.



- **Gruppo B** = Pianta medie coetanee di età circa 25-30 anni, di varietà miste tra quelle da olio e quelle a duplice attitudine da olio ed da mensa, con prevalenza di "carolea" ed altre (*Cellina di Nardò, Bella di Cerignola, Kalamata, ecc.*). Il numero delle piante si aggira intorno a 1000 esemplari con qualche fallanza di pianta non sostituita nel tempo. Detto appezzamento ad olivo, in asciutto, comprende il secondo tra quelli a sesto regolare 5 metri tra le file e 5 sulla fila, non del tutto geometricamente omogeneo, in alcuni punti raccordato. Occupa una superficie di circa 3,5 ettari. Le piante risultano essere in evidente difficoltà riguardo l'aspetto vegeto-produttivo. Risultano non curate e potate da molti anni. Dall'aspetto visivo e dal colore delle foglie, si può desumere che dal punto di vista nutrizionale le piante

non ricevono alcun nutrimento sia al terreno che fogliare da moltissimi anni. Sotto l'aspetto fitosanitario le piante non presentano particolari problemi se non quelli legati a qualche caria non curata, a qualche danno da sole e a al seccume non tolto negli anni.



- **Gruppo C** = Pianta grandi disetanee di età oltre i 60 e qualcuna ultracentenaria, di varietà miste da olio autoctone antiche. Tra queste rientrano anche 39-40 piante promiscue sparse ai bordi di incolti, boschi, seminativi e pascoli. Il numero delle piante si aggira intorno a 110 esemplari. La parte riguardante l'appezzamento ad olivo, in asciutto, comprende il primo tra quelli a sesto irregolare che serviva l'azienda ancora prima di impiantare gli uliveti dei precedenti gruppi. Occupa una superficie di circa 1,5 ettari. Le piante risultano essere in evidente stato di abbandono, riguardo l'aspetto vegeto-produttivo. Risultano aver ricevuto nel tempo solo qualche lavorazione al terreno per scongiurare incendi. Pertanto non risultano essere state concimate e potate da moltissimi anni. Sotto l'aspetto fitosanitario le piante non presentano particolari problemi se non quelli legati a qualche caria non curata, a qualche danno da incendio e a ai polloni non tolto negli anni.



Il gruppo A e B rientrano sotto il “vincolo diretto” il gruppo C e fuori dal vincolo.

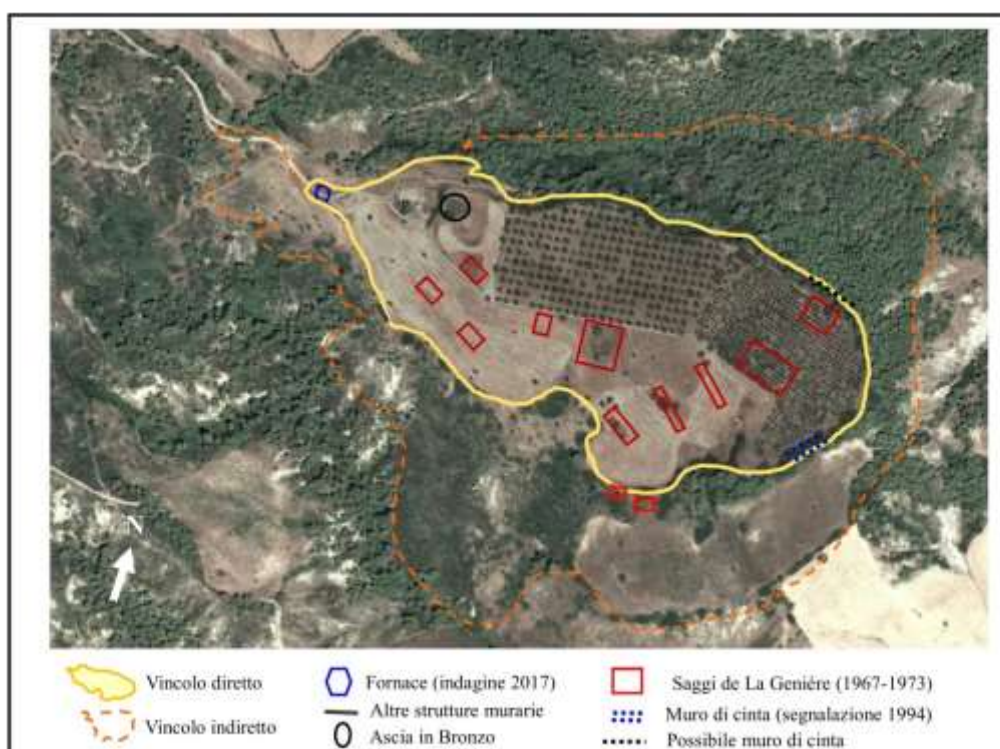
4. Possibile utilizzo delle superfici

Tenendo conto che per l'azienda oggetto di studio:

- si auspica che in seguito, sarà frequenta da archeologi e appassionati del settore;
- l'ambiente circostante risulta incontaminato e condotto prevalentemente in regime biologico;
- la situazione dei vincoli (diretti e indiretti) su molte superfici e la presenza di ingenti superfici ricoperti da macchia mediterranea, pino d'Aleppo e arbusti;

si consiglia un utilizzo dei terreni con tecniche di produzione biologica, preservando tutto l'aspetto salutistico e paesaggistico del posto.

L'area oggetto di studio presenta numerosi vincoli che devono essere rispettati e che limitano enormemente una futura attività di gestione e d'impresa sulle superfici.



Importantissimo per una futura gestione aziendale è la costituzione di un accesso di servizio con un cancello di ingresso per i mezzi. Detta necessità è motivata dalla presenza della passerella sull'ingresso principale montata per preservare il reperto della fornace antica sottostante. Detta passerella, fatta in legno e con nessuna manutenzione, dovrebbe essere soggetta a revisione di “*stabilità strutturale*”, per permettere un eventuale passaggio di mezzi agricoli più o meno pesanti. Una strada di accesso secondaria (di fatto esiste già), con ingresso sul lato destro del cancello, in prossimità dell'aria pic-nic fatta dal comune di Amendolara e abbandonata. Detta area, previa richiesta al Comune di ripristinarla, potrebbe essere utilizzata come punto di sosta per coloro che intendono visitare il sito archeologico. Potenziali gruppi di visitatori, potrebbero riunirsi in questa area e attraverso guide specializzate, potrebbero visitare ed apprezzare il sito di scavo archeologico e la parte produttiva e naturalistica dell'azienda.



Tra l'altro il ripristino di tale strada, non richiede grandi interventi e ricade in una area a vincolo indiretto.

4.1 Problematica della risorsa - acqua irrigua

La presenza di acqua nell'azienda è fondamentale, soprattutto per aumentare la produttività e la redditività delle colture esistenti e quelle che si intenderanno coltivare. Nella parte soggetta a vincolo indiretto (particella n. 20), riportata come seminativo irriguo, per buona parte ricoperta attualmente da canne palustri, erano presenti degli invasi (al momento dei vari sopralluoghi, neanche del tutto visibili) che venivano riempiti con acque provenienti da falde superficiali tutto l'anno e fornivano l'acqua necessaria a tutta l'azienda. Tale risorsa veniva portata con pompe anche in prossimità del centro aziendale e serviva per orti irrigui e l'allevamento. Ne è prova anche la presenza di una altra vasca a monte di queste che serviva vecchio agrumeto abbandonato e in parte distrutto da incendi in cui si trovano ancora piante superstiti. Il recupero della risorsa acqua aprirebbe molte altre potenzialità. Sempre nel rispetto dei vincoli, cambierebbe di molto il tipo di utilizzo dei seminativi con eventuali ortaggi e colture di maggior pregio. Non solo, si potrebbe anche ipotizzare l'apporto di

qualche irrigazione di soccorso negli oliveti, (almeno 3-4 all'anno), il che cambierebbe di molto la produttività di questi.

Non di secondaria importanza è la presenza di una bocchetta di consegna dell'acqua irrigua, funzionante, dentro la particella n. 54 (in parte sotto vincolo indiretto) che per circa 3 ettari è un seminativo irriguo. Tale erogazione dell'acqua è fornita dal Consorzio di Bonifica del Ferro e dello Sparviero, con sede a Trebisacce.

4.2 Boschi

Il bosco così come si presenta al momento della relazione, risulta abbastanza inutilizzato e in alcuni punti non molto accessibile, pertanto non si presta a nessun utilizzo con ampio rischio di incendio. Ciò premesso, è opportuno una sua valorizzazione con progetti che riguardano innanzi tutto la recinzione, la pulizia del sottobosco e le parti secche, la messa in sicurezza di piante instabili su crinali, ripristino di punti di accesso e percorso anche per rendere fruibile le numerose grotte attraverso percorsi guidati.

4.3. Prati e seminativi

La superficie a seminativi è di circa 12 ettari di cui 3,5 irrigui.

La parte non irrigua, prevalentemente a vincolo diretto, potrebbe anche diventare irrigua con opportuni interventi, compatibilmente con ciò che il vincolo consentirebbe di fare.

Nella parte irrigua, prevalentemente a vincolo indiretto, si potrebbero coltivare anche piante più esigenti di acqua e più redditizie.

Sulle superfici a vincolo diretto non irrigue è possibile coltivare cereali (soprattutto orzo) in rotazione con leguminose ed maggese o pascoli.

Sulle superfici irrigue a vincolo indiretto si potrebbero coltivare ortaggi ed erbai da fieno in rotazione.

4.4. Arbusteti

La presenza di macchie a lentisco e rosmarino ed altre assenze non consente di ipotizzare particolari utilizzi. Sicuramente il controllo degli arbusti è importante per non aggredire ed infestare le superfici coltivate. Detti arbusti potrebbero essere anche utilizzati come pascolo o l'abbondante presenza di rosmarino potrebbe essere raccolto, essiccato e venduto. Lo stesso rosmarino, insieme ad altre essenze, potrebbe anche fornire nettari pregiati per qualche modulo di arnie e prendere in considerazione una sorta di "*apicoltura integrativa*".

4.5. Oliveto

Il recupero degli oliveti, per portarli ad un livello produttivo soddisfacente, è relativamente facile ma laborioso e lento. Pur nelle limitazioni delle tecniche produttive dovute a vincoli diretti, la “*potatura*” gioca il ruolo più importante. Per comodità espositiva e per meglio presentare le tre situazioni, distinguiamo gli oliveti in tre gruppi:

Gruppo A = Le piante che costituiscono questo gruppo (già descritte precedentemente) vanno ulteriormente distinte in quelle non potate e quelle capitozzate o potate erroneamente. Le prime richiedono una potatura di ringiovanimento tendente ad un leggero abbassamento (*raccorciamento*) nelle branche portanti, a uno sfoltimento della chioma lateralmente ed alla eliminazione del secco.

Tale processo non necessariamente deve avvenire in un anno o tutto in un anno, ma può essere dilazionato in due o tre anni.

Resta comunque chiaro che la potatura deve essere precisa, puntuale, ben fatta (*con personale qualificato*) e soprattutto costante (*a cadenza annuale*).



Le seconde richiedono uno sfoltimento dei ricacci, laddove è stato capitozzato, scegliendo i germogli che sostituiranno le branche secondarie (*pianta tipo 1*).

Nelle altre (*pianta tipo 2*) la pianta va equilibrata nella parte epigea, dando una forma a vaso, raccorciando alcuni rami lunghi e sfoltendo nelle zone più fitte.

In queste piante vanno curati anche i tagli con l'applicazione di mastici protettivi.



Pianta tipo 1



Pianta tipo 2

Dal punto di vista nutrizionale le piante vanno concimate annualmente, usando prodotti organici ammessi in agricoltura biologica o delle letamazioni periodiche.

Anche la gestione del terreno e delle infestanti svolge un ruolo importante. Innanzi tutto non vanno lasciati i residui di vegetazione, andrebbero rimossi o trinciati con qualche trincia leggera e superficiale (se ammessa dal vincolo diretto).

L'alternativa alla gestione delle infestanti è l'utilizzo delle pecore per il pascolo.

Dal punto di vista della “*difesa fitosanitaria*” non vi sono grossi problemi.

Si potrebbe presentare la necessità di combattere il *cicloconio*, la *mosca* e la *tignola* che potrebbero essere tranquillamente controllati con prodotti ammessi in agricoltura biologica.

- **Gruppo B** = Le piante che costituiscono questo gruppo (già descritte precedentemente) hanno problematiche un po' diverse:

a) Innanzi tutto il sesto è abbastanza stretto e non sempre regolare, con problema di competizione (luce, acqua, nutrimento, ecc.);

b) Un terreno con maggiore pendenza, ricco di scheletro e con minore fertilità;

c) Potature non fatte da molti anni.

Occorrerà, pertanto, potarle in modo da dare più luce nelle parti laterali, sfoltendole lateralmente e togliendo il secco e i polloni. Il tempo necessario per il recupero delle piante consiste in due o tre anni, in modo lento e progressivo. L'apporto di nutrienti attraverso concimazione letamiche ed eventualmente fogliare, certamente aiuterà le piante con duplice attitudine (olio e mensa). Anche un eventuale apporto idrico di soccorso non potrà che migliorare la pezzatura. La “*difesa fitosanitaria*” in questo appezzamento si ritiene più necessaria, sia a causa del sesto d'impianto stretto (e in alcune parti irregolare) che per le varietà a maggiore sensibilità. Sarà probabilmente necessario qualche intervento contro il *cicloconio* e la *bractocera* sempre con metodi di difesa biologica (rameici, trappole cromotropiche, trappole a feromoni avvelenate, Spynter flay, ecc.).



Il controllo delle infestanti, qui meno presente a causa dell'ombreggiamento delle chiome (sesto stretto), potrà essere effettuato con pascolo o trinciature leggere.

- **Gruppo C** = Le piante che costituiscono questo gruppo (già descritte precedentemente) vanno ulteriormente distinte:

- a) in quelle intorno all'agrumeto abbandonato (circa 80);
- b) quelle sporadiche secolari (circa 30-35) che si trovano saltuariamente ed isolate ai margini o all'interno dei seminativi e ai margini dei boschi.

Sono tutte piante che richiedono una “*potatura di ringiovanimento*” con un leggero abbassamento (raccorciamento) nelle branche portanti, a uno sfoltimento della chioma lateralmente, con l'eliminazione delle parti secche.

Molto importante è anche la pulizia dei “*polloni*” che in certi casi stanno diventando molto competitivi, tali da entrare in serie competizione con il fusto fino a sostituirlo.



La parte intorno all'agrumeto, rientra nella zona a “*vincolo indiretto*”; le restanti piante (quelle sparse), rientrano per la maggior parte in quelle a “*vincolo diretto*”.

Dal punto di vista nutrizionale le piante vanno concimate annualmente usando prodotti organici ammessi in agricoltura biologica o delle letamazioni periodiche.

Anche la gestione del terreno e delle infestanti svolge un ruolo importante. Innanzi tutto non vanno lasciati i residui di vegetazione che andrebbero rimossi o trinciati con qualche trincia leggera e superficiale. L'alternativa alla gestione delle infestanti è l'utilizzo delle pecore per il pascolo.

Dal punto di vista della “*difesa fitosanitaria*” non vi sono grossi problemi anche perché trattasi di piante isolate, distanti e soprattutto di varietà autoctone, molto tolleranti e resistenti alle avversità. Si potrebbe presentare la necessità di controllare il *cicloconio*, la *mosca* e la *tignola* che potrebbero essere tranquillamente controllati con prodotti ammessi in agricoltura biologica.

5. Conclusioni

In un'ottica di sviluppo del sito, si ritiene predisporre un elenco di quelli che potrebbero e dovrebbero essere gli obiettivi strategici, disposti in ordine di importanza:

- Tenere il sito archeologico pulito, salvaguardato e in sicurezza, puntando sulla ripresa degli scavi e la creazione di un futuro “*Parco Archeologico*”;
- Gestire o far gestire la superficie con metodologia a minor impatto ambientale come indicato nei punti precedenti;
- Ricavare un reddito dalla gestione delle superfici (simbolico), anche perché pretendendo redditi più consistenti, spingerebbe a colui che gestirà dette superfici ad aumentare l'impatto per aumentare la produttività;
- Accedere, insieme al gestore, a finanziamenti atti alla pulizia del bosco, alla recinzione dell'intera azienda (per questioni di sicurezza) e a miglioramenti strutturali della stessa.

L'azienda ha un profilo cerealicolo – olivicolo con una potenzialità di sviluppo zootecnico ovi-caprino.

Si ringrazia il collega Dr. Maiorca Giovanni, dell'ARSAC, esperto botanico, che ha curato la parte riguardante: la flora, il bosco, gli arbusti e la macchia mediterranea.