



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Provincia di Carbonia Iglesias

Comune di Calasetta

Vincolo idrogeologico

(Art.1 Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923 n. 3267)

Relazione generale

Il Direttore del Servizio



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

INDICE

1.	Premessa	2
2.	Quadro normativo	3
3.	DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	4
	Inquadramento geografico e amministrativo del Comune di Calasetta	4
	<i>CENNI STORICI</i>	5
	DATI DEMOGRAFICI	6
3.1	Inquadramento climatico	7
3.1.1.	Temperature	7
3.1.2.	Precipitazioni	9
3.1.3.	Venti	10
3.2.	Inquadramento morfologico e geopedologico	13
3.2.1	Morfologia, orografia, pendenze	13
3.2.2	Geologia	14
3.2.3.	Pedologia	16
3.6	L'uso del suolo	22
4.	Vincoli idrogeologici vigenti	25
5.	Motivazioni per la proposta di vincolo idrogeologico	28
6.	Metodologia di lavoro	30
7.	Conclusioni	32



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

1. Premessa

L'importanza della protezione del suolo e degli elementi naturali che a tale difesa concorrono, era già stata avvertita dal Legislatore, prima con la Legge n. 3917 del 20 giugno 1877, e in seguito con il Regio Decreto Legge del 30 dicembre del 1923 n° 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" nel quale l'art. 1 recita:

"Sono sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione che per effetto di forme contrastanti con le norme possono, con danno pubblico, subire denudazione, perdere stabilità, turbare il regime delle acque".

L'oggetto del vincolo non sono infatti solo i terreni boscati, ma qualsiasi terreno che per effetto di forme di utilizzazione non sostenibili, possono subire denudazioni, perdere stabilità o turbare il regime delle acque. Di fatto tale normativa interviene nelle parti montane dei bacini, ove i segnali di dissesto spesso non sono evidenti, ma si accrescono lentamente aumentando progressivamente il rischio di eventi disastrosi. Il vincolo in questo contesto diviene un intervento a basso costo e a basso impatto, legato alla regolamentazione dell'utilizzo dei terreni e dei boschi e all'introduzione di pratiche agricole sostenibili.

In questo quadro rientra la proposta di vincolo idrogeologico, oggetto del presente lavoro, come necessario strumento strategico di tutela.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

2. Quadro normativo

L'iter normativo nazionale in materia di difesa del suolo da fenomeni di dissesto inizia nel 1877; risale a quest'anno infatti la prima norma che introduce un vincolo per scopi idrogeologici: il R.D.L. 3917/1877.

Nel 1923 viene promulgato il **R.D.L. n. 3267**, *“Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”*, noto anche come *“Legge Serpieri”*.

E' la legge che per eccellenza definisce e regola il “vincolo idrogeologico” e ha rappresentato per lunghissimo tempo il riferimento principale per la regolamentazione del settore forestale in Italia. Tuttora essa mantiene ben saldi i principi ispiratori dell'uso delle risorse rurali naturali compatibilmente con la finalità della difesa del suolo e della regolamentazione del regime delle acque.

Con l'art.1 del R.D.L. 3267/1923 si introduce inoltre il concetto di rischio potenziale, il quale non rappresenta una situazione di pericolo immediato, ma dipendente dall'uso che si fa del suolo e del soprassuolo. Per i territori soggetti a questo tipo di rischio, la norma prevede interventi a basso costo e a basso impatto legati ad una gestione sostenibile del bosco e ai codici di buona pratica agricola.

Il Regio Decreto rivolge particolare attenzione alla protezione dal dissesto idrogeologico e si pone come principale strumento applicativo di prevenzione e difesa del suolo attraverso un regime autorizzatorio per la trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura e la trasformazione dei suoli saldi in suoli soggetti a periodica lavorazione. Regola inoltre, mediante l'applicazione delle **Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF)**, il taglio dei boschi, la gestione dei pascoli e dei seminativi ricadenti in aree vincolate.

Le **PMPF**, dettate dall'art. 19 del R.D. 1126/1926 *“Approvazione del regolamento per l'applicazione del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, concernente il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani”*, contengono le prescrizioni atte ad evitare danni all'assetto idrogeologico. In particolare stabiliscono le modalità di utilizzo dei boschi, le norme per l'esercizio dei pascoli, le modalità di soppressione dei cespugli aventi funzioni protettive, le modalità di dissodamento dei terreni nudi e le modalità di lavorazione delle colture agrarie.

Tale strumento costituisce il punto di riferimento necessario ed indispensabile per i territori vincolati ai sensi del R.D.L. 3267/23:



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico e amministrativo del Comune di Calasetta

L'Isola di Sant'Antioco si trova sul lato sud-occidentale della Sardegna. Con un'estensione di 109 km² è la quarta isola più grande del Mediterraneo dopo Sicilia, Sardegna e l'Isola d'Elba. Tra le sue coste accoglie due centri abitati, i comuni di Sant'Antioco e Calasetta ed altri insediamenti minori per lo più centri a carattere balneare (Maladroxia e Cussorgia). Con l'isola di San Pietro e gli isolotti disabitati del Toro e della Vacca forma l'arcipelago sulcitano.

Il Comune è localizzato in cartografia nei Fogli I.G.M. 564 sez. III e IV, scala 1:25.000 ed ha un'estensione territoriale di circa 31 chilometri quadri.

Appartiene, in seguito al nuovo assetto provinciale, alla provincia di Carbonia-Iglesias. Confina a sud-est con il Comune di Sant'Antioco.

La principale via di comunicazione è la S.S. n° 126 che collega il centro abitato con la vicina Sant'Antioco. Da Cagliari dista circa 94 km ed è raggiungibile dal porto e dall'aeroporto di Cagliari in poco più di un'ora d'auto. Nel 2006 è stata portata a termine una nuova strada che collega i due comuni dell'isola percorrendola sul lato ovest e rendendo così possibile il giro completo lungo la costa. Dal porto è possibile raggiungere l'Isola San Pietro grazie alla rete di traghetti che unisce il Comune di Carloforte con quelli di Calasetta e Portovesme.

Il centro abitato di Calasetta ospita all'incirca 2.900 abitanti. Situato a 9 km da Sant'Antioco è stato fondato nel 1700 dai coloni liguri. Proprio in virtù delle sue origini, Calasetta si presenta come un'area linguistica e culturale a se stante in quanto il dialetto parlato è quello ligure e le tradizioni culinarie portate avanti presentano sia tratti liguri che tunisini.





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

CENNI STORICI

La storia di Calasetta ha inizio nella seconda metà del 700 col programma di ripopolamento della parte settentrionale dell'isola di S. Antioco sancito dal governo sabaudo subentrato in Sardegna a quello spagnolo nel 1720.

Nel territorio restano numerosi nuraghi, deboli sono le tracce del periodo romano. In effetti Calasetta fu fondata nel 1770 da una colonia di immigrati provenienti dal Piemonte e dall'isola di Tabarca. Tre anni dopo, il governo sabaudo tentò di incrementare la popolazione inviando sul posto numerose famiglie piemontesi che ne avevano fatto richiesta. L'esperimento non diede però i risultati sperati, perché molti individui non adatti al duro lavoro richiesto, delusi per gli alloggi ed i terreni a loro assegnati, incapaci di adattarsi alle locali condizioni climatiche e per giunta gravemente colpiti da un'epidemia di vaiolo, che invece risparmiò la popolazione tabarchina, chiesero ed ottennero sin dall'inizio di potersene ritornare in patria. Resistettero invece i tabarchini.

A distanza di oltre due secoli, nonostante i sempre più frequenti ed intensi contatti con il popolo sardo i calasettani mantengono lingua ed alcune consuetudini che sono proprie della Liguria, patria dei loro antenati.



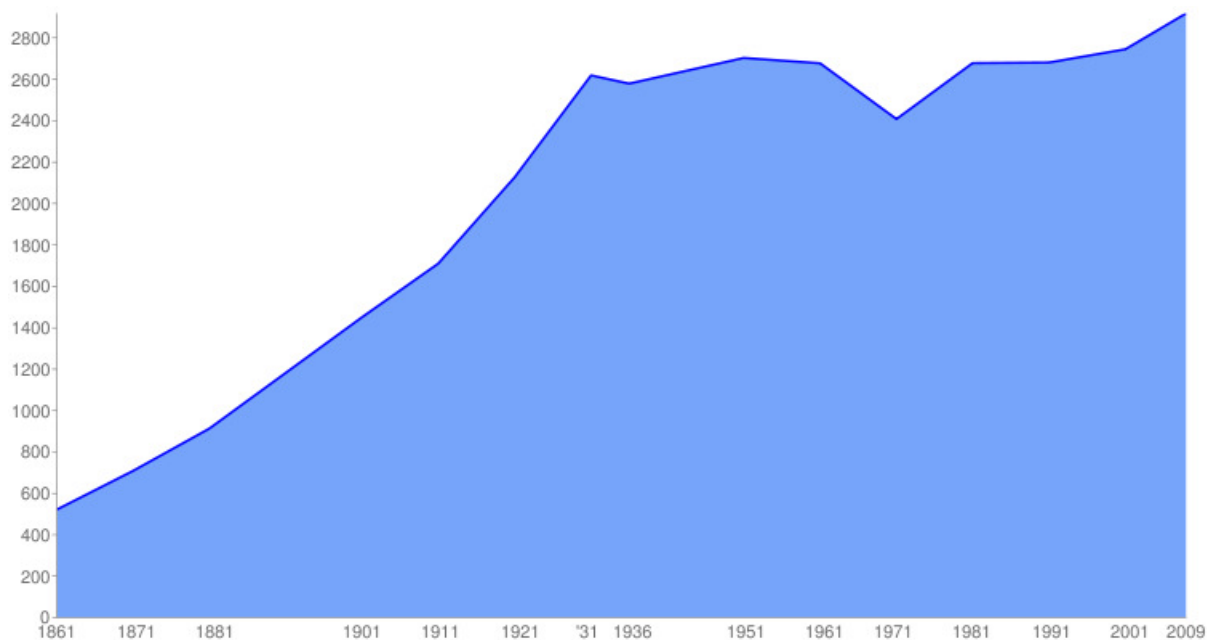
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

DATI DEMOGRAFICI

Gli abitanti totali residenti risultano 2900 di cui 1409 uomini e 1491 donne e la densità di popolazione è pari 93,5 ab.km⁻².

Il grafico seguente riporta l'andamento della popolazione di Calasetta in un arco di tempo molto ampio (1861-2009) dal successivo grafico si evidenzia una crescita costante della popolazione.





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.1 *Inquadramento climatico*

Il clima è definito come mediterraneo caldo.

Gli inverni sono freschi, umidi e a volte ventosi, il vento dominante è il Maestrale, in secondo ordine un vento importante è lo Scirocco. L'estate è calda ed arida, le temperature massime sono comunque fortemente moderate dal clima marino, ventilato e fresco. Mentre in inverno la vegetazione erbacea ricopre tutta l'isola, è ricca, rigogliosa e fiorita, in estate è pressoché inesistente, ed è limitata ad una onnipresente macchia mediterranea a sempreverdi che nelle parti più riparate assume portamento arboreo, soprattutto a Leccio e Ginepro.

3.1.1. Temperature

La media annuale oscilla in quasi tutta la regione tra i 14°C e i 20°C. La temperatura è decisamente calda nella stagione estiva, in media circa 30°, ma negli altipiani dell'interno si toccano punte massime di 40°.

Particolarmente fastidiosa durante la "bella stagione" risulterà l'umidità, nel complesso, comunque, l'influenza mitigatrice del mare sarà sempre notevole.

Durante l'inverno difficilmente si superano gli 8°, anche se nelle zone montuose scende sempre al di sotto dello zero.

Durante la primavera, che corrisponde ai mesi di marzo, aprile e maggio, si registrano temperature medie attorno ai 13°-14°C., con momentanee e sporadiche perturbazioni provocate da irruzioni di aria fredda.

Nelle tabelle e nel diagramma riportati di seguito vengono raccolti i dati dell'andamento delle temperature medie riferite all'intero ciclo stagionale.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

STAZIONE DI Carloforte (15 m. s.l.m.) (1979-1989)			
	Temperature °C		
	Media massime	Media giornaliera	Media minime
1979	21,6	15,8	10,4
1980	23,3	17,4	11,4
1981	22,9	16,8	10,7
1982	17,7	16,2	-4,9
1983	10,2	16,2	-3,9
1984	21,9	15,3	9,0
1985	21,9	15,8	9,9
1986	21,9	16,1	9,2
1987	24,1	18,0	11,4
1988	18,4	14,4	8,4
1989	24,4	18,7	10,5

Tabella 1

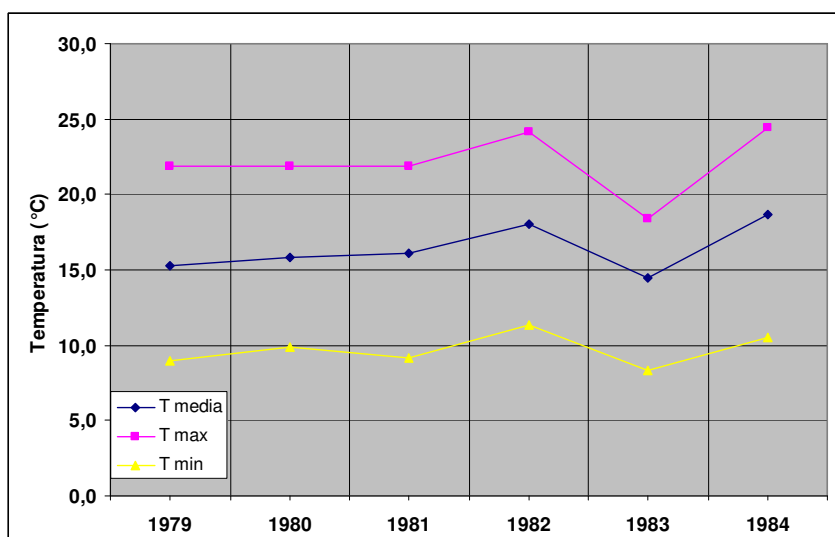


Grafico 1 Andamento della temperatura media



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.1.2. Precipitazioni

Le precipitazioni nell'area di studio risultano scarse e si concentrano nelle zone nordoccidentali. La Sardegna presenta due periodi separati di piovosità, autunno e primavera, intervallati da un periodo asciutto, corrispondente al mese di giugno: in questo periodo si hanno i venti di Grecale e Tramontana che lasciano il cielo limpido e sereno per lunghi periodi.

I mesi in cui si concentrano le precipitazioni sono novembre e dicembre, mentre quelli più asciutti sono luglio e agosto.

Nei rimanenti periodi dell'anno le piogge sono sporadiche e a carattere temporalesco. La quantità media annua di pioggia che cade nell'isola è assai modesta se confrontate con le altre regioni d'Italia.

	Carloforte (15 m. s.l.m.)
	precipitazioni medie mensili (mm)
GENNAIO	41
FEBBRAIO	46
MARZO	37
APRILE	32
MAGGIO	24
GIUGNO	11
LUGLIO	2
AGOSTO	7
SETTEMBRE	21
OTTOBRE	41
NOVEMBRE	66
DICEMBRE	42

Tabella 2



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

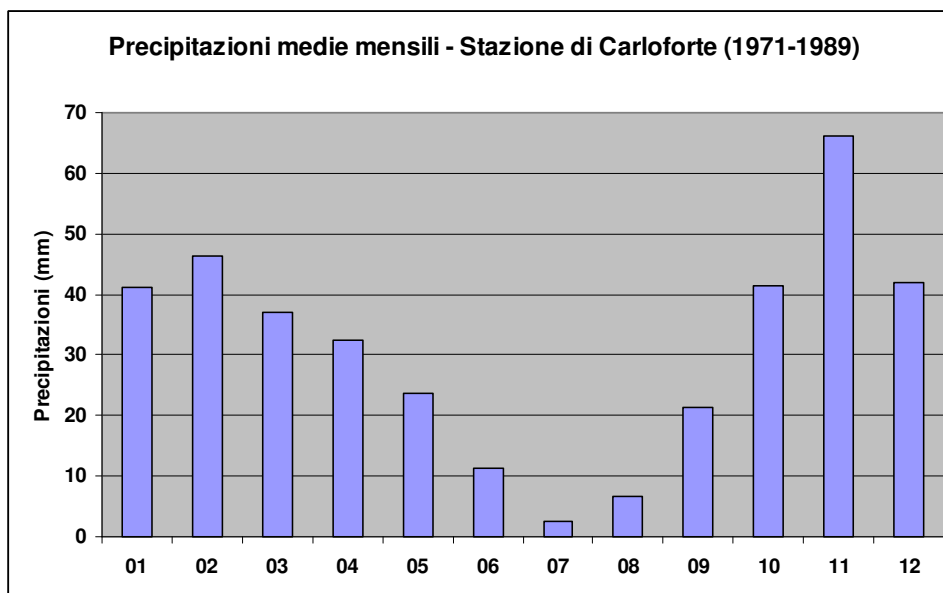


Grafico 2 Andamento delle precipitazioni

3.1.3. Venti

Come noto i venti sono una presenza costante su tutto il territorio della Sardegna, con diverse direzioni.

La corrente d'aria proveniente da nord-ovest prende il nome di Maestrale, un vento freddo, che soffia con violenza, soprattutto durante il periodo invernale.

Frequenti, sempre nella stagione invernale, sono anche il Ponente e il Libeccio, che investono tutta la fascia occidentale, spingendosi a nord oltre le Bocche di Bonifacio e a sud investendo il Sulcis, fino al golfo di Cagliari.

C'è anche lo Scirocco, un vento caldo e originariamente asciutto che spira da sud proveniente dai deserti africani. Attraverso il mare lo Scirocco si carica di umidità e quando investe la Sardegna reca aria calda umida.

Il Levante è meno frequente (anche se incide con una certa intensità nella parte orientale dell'isola), giunge sulla costa orientale ancora fresco ed abbastanza umido, ma superati i rilievi, scende nel versante occidentale carico di calore provocando danni assai gravi alle colture, soprattutto lungo la valle del Tirso e del Campidano.

Venti minori sono la Tramontana ed il Grecale, sempre abbastanza freschi sia d'estate che in inverno.



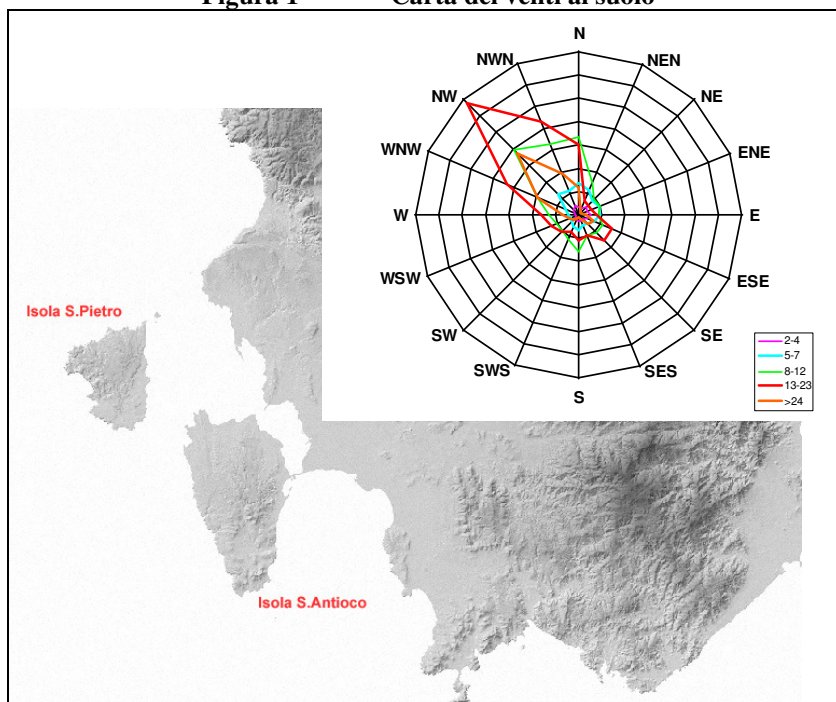
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

Solo sporadicamente la Sardegna viene investita da correnti d'aria fredda provenienti dall'Artico.

Nella Figura seguente si riporta la rosa dei venti annuale relativa alla stazione meteo dell'Aeronautica Militare di Carloforte (Isola di S.Pietro) per il periodo dal 1951-1989.

Figura 1 Carta dei venti al suolo





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Tabella 3 Distribuzione delle frequenze annuali (%) – Stazione di Carloforte (1979-1989)

		Classi di velocità (nodi)						
Settori di provenienza del vento (gradi)		0-1	2-4	5-7	8-12	13-23	>24	totale
0	22,5		0,34	1,36	3,30	3,00	1,18	9,19
22,5	45		0,34	1,15	1,45	0,62	0,16	3,72
45	67,5		0,47	0,83	0,92	0,56	0,10	2,88
67,5	90		0,41	0,94	1,00	0,59	0,15	3,09
90	112,5		0,49	0,91	0,83	0,77	0,32	3,32
112,5	135		0,42	0,75	1,09	1,52	0,66	4,44
135	157,5		0,25	0,53	1,07	1,55	0,54	3,93
157,5	180		0,28	0,46	0,96	0,94	0,19	2,84
180	202,5		0,26	0,65	1,55	1,08	0,12	3,66
202,5	225		0,21	0,56	1,13	0,80	0,14	2,83
225	247,5		0,17	0,40	0,97	1,02	0,32	2,88
247,5	270		0,12	0,38	1,01	1,29	0,45	3,25
270	292,5		0,15	0,42	1,26	1,61	0,70	4,15
292,5	315		0,17	0,57	1,93	3,32	1,90	7,88
315	337,5		0,32	1,23	3,95	6,73	3,72	15,95
337,5	360		0,45	1,09	3,23	4,30	1,89	10,96
Direzione variabile			0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,04
calme		14,99						14,99
TOTALE		14,99	4,86	12,23	25,65	29,71	12,55	100,00



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.2. Inquadramento morfologico e geopedologico

3.2.1 Morfologia, orografia, pendenze

La morfologia dell'area è molto varia ed è influenzata dalla litologia delle formazioni affioranti: le litologie vulcaniche si presentano in modo differente da area ad area; la morfologia prevalente risente dalla fluidità delle lave durante la messa in posto e perciò presenta in genere una struttura cupoliforme con rilievi non troppo accidentati e con quote non troppo elevate.

L'acclività di questi rilievi non è in genere molto accentuata, e non sono presenti particolari rotture di pendio.

La morfologia costiera è data in generale da coste in parte sabbiose e in parte a scogliera,

I fenomeni di dissesto idrogeologico in atto interessano principalmente le parti più impervie dei rilievi, e quindi influenzano la valle in maniera piuttosto marginale.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.2.2 Geologia

L'Isola di Sant'Antioco si è formata oltre centocinquanta milioni di anni fa. A tale epoca risalgono le rocce più antiche presenti sull'isola. Si tratta di calcari e dolomie, talvolta marnose, di colore dal grigio al bianco-giallastro, affioranti in un ristretto settore sud-orientale dell'isola, e risalenti al periodo Giurassico (Mesozoico medio).

Le rocce vulcaniche terziarie

Le rocce affioranti più diffuse nell'Isola di Sant'Antioco sono tuttavia le rocce vulcaniche del periodo Oligo-Miocenico (Terziario inferiore e medio). Esse formano il tetto del basamento carbonatico mesozoico e sono presenti un po' dovunque sull'isola, ad esclusione delle aree ricoperte dai sedimenti quaternari e dai suoli recenti. Si tratta di rocce magmatiche che possono essere raggruppate principalmente in due famiglie: le rocce effusive e quelle piroclastiche.

Le prime si sono formate dall'effusione di lave che si sono raffreddate rapidamente in superficie o immediatamente al di sotto della crosta: andesiti e rioliti, andesiti basaltiche e veri e propri basalti. Le piroclastiti si sono formate invece in seguito ad eruzioni esplosive e sono costituite da igrimbriti quarzotrachitiche e piroclastiti riolitiche, spesso con livelli vitrofirici basali. Sono presenti anche i resti di manifestazioni filoniane che hanno attraversato formazioni rocciose preesistenti.

Le rocce vulcaniche molto diffuse nell'isola sono le ignimbriti riolititiche affioranti nell'area nord-occidentale e le rioliti dell'area nord-orientale. Le ignimbriti riolitiche presentano un livello vitrofirico (cioè vetroso e scuro) nella parte basale che si ritrova nelle formazioni vulcaniche analoghe della costa meridionale della vicina isola di San Pietro.

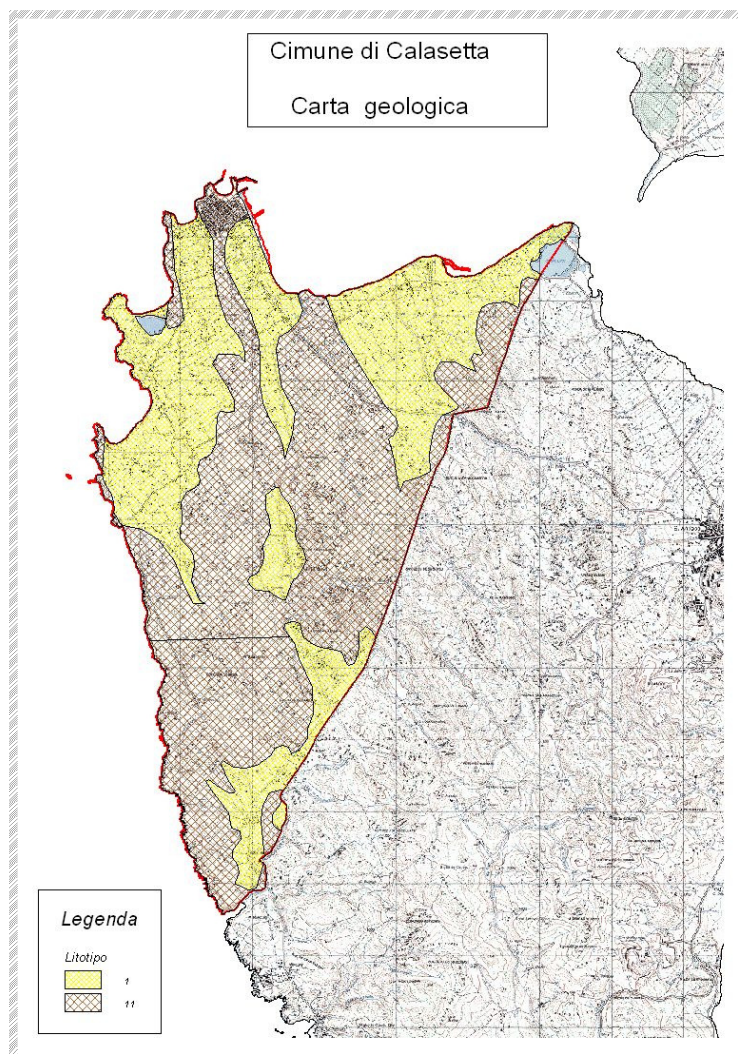
I sedimenti quaternari e recenti

Al di sopra delle rocce vulcaniche terziarie troviamo i sedimenti del Quaternario. I più interessanti sono costituiti da veri e propri crostoni calcarei, scarsamente cementati, con ciottoli formati da rocce vulcaniche, e le sabbie cementate (arenarie) presenti nel sud dell'Isola (Cala Sapone) al di sopra delle ignimbriti, o lungo la strada pochi chilometri ad ovest dell'abitato di Sant'Antioco. Sono presenti inoltre detriti di falda con matrice spesso argillosa, e depositi limosi e sabbiosi di origine palustre, vecchi di migliaia di anni. Chiudono la successione stratigrafica dell'isola le alluvioni recenti e attuali che formano i suoli di Sant'Antioco.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale



Codice	Litotipi
1	Ghiaie, sabbie, limi e argille sabbiose, travertini
11	Rioliti, riodaciti e subordinatamente comenditi, con associazione di prodotti freatomagmatici (Fall e Surge), intercalazioni di livelli epiclastici



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.2.3. Pedologia

La Pedologia è la scienza che studia i suoli. Il suolo è un corpo naturale, risultato di interazioni di processi chimici e fisici. A tali processi si somma l'azione continua di organismi che, vivendo sulla superficie e al suo interno contribuiscono a realizzare nuovi equilibri, ad amalgamare, ridistribuire i prodotti di neogenesi.

I suoli presenti nel territorio sono per lo più posti in catena (ovvero successioni di tipi diversi di suolo evoluti sullo stesso materiale geologico, ma su morfologie differenti che influenzano così la pedogenesi) ed appartengono ai seguenti gradini della classificazione, di cui segue la descrizione:

Ordine	Sottordine	Grande Gruppo	Sottogruppo
Entisuoli	Psamments	Xeropsamments	Typic Xeropsamments
Inceptisuoli	Ochrepts	Xerochrepts	Rock outcrop; Litic Xerorthents

A) Entisuoli

Gli Entisuoli includono suoli debolmente sviluppati e di origine recente che presentano solamente un orizzonte superficiale chiaro (epipedon ocrico) o un semplice orizzonte superficiale non ancora definito.

La caratteristica comune degli Entisuoli è perciò la mancanza di uno sviluppo significativo del profilo e la mancanza di un orizzonte diagnostico. L'alterazione e la sintesi di nuovi minerali è assai ridotta anche se variazioni rispetto al substrato sono sicuramente avvenute. La frazione minerale consiste essenzialmente di minerali primari assai frammentati.

Si possono riscontrare su diversi tipi di substrato ed in varie posizioni morfologiche. Nelle zone in esame è stato riconosciuto il seguente sottordine:

- **Psamments**: hanno una tessitura da sabbioso a sabbioso-franchi, con contenuto in sostanza organica variabile, da permeabili a molto permeabili, a tratti poco permeabili in profondità, da neutri a subalcalini. Grande gruppo riscontrato: **Xeropsamments**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Xeropsamments

Caratteristiche generali. Il gruppo degli Xeropsamments comprende suoli sabbiosi localizzati sulle dune o comunque su accumuli sabbiosi eolici dell'olocene, in zone costiere o vicino a corsi d'acqua. Sulle superfici vecchie e stabili sono per lo più formati da sabbia quarzosa che può non formare orizzonti diagnostici.

Profili. Presentano profili con orizzonti A-C e subordinatamente A-Bw-C profondi, da sabbiosi a sabbioso-franchi. Sono suoli anche molto permeabili con bassa capacità di ritenzione idrica e se privi di umidità e/o di copertura vegetale, possono essere facilmente erosi dal vento e dal ruscellamento superficiale.

B) Inceptisuoli

Gli Inceptisuoli rappresentano un ordine molto diffuso nell'area, soprattutto dove la copertura vegetale arbustiva ed arborea risulta essere maggiormente densa e meglio conservata. Essi comprendono suoli giovani con profili che presentano orizzonti a debole evoluzione e che sono il risultato dell'alterazione primaria del substrato. Tali orizzonti, soprattutto in profondità, hanno perso basi, ferro ed alluminio ma contengono ancora molti minerali alterabili (orizzonte cambico).

Infatti, la loro mineralogia riflette la relativa immaturità; la maggior parte degli Inceptisuoli non presenta una apprezzabile alterazione dei minerali come risultato della pedogenesi. Essi comunque mostrano una mineralogia assai diversa a causa della grande varietà di substrati e delle condizioni ambientali sotto cui si formano.

Lo sviluppo del profilo nei suoli di questo ordine è comunque più avanzato rispetto a quello degli Entisuoli ma inferiore a quello di altri Ordini. Sono inoltre assenti orizzonti con marcati accumuli di argilla e sesquiossidi di ferro e di alluminio.

Si possono riscontrare su diversi tipi di substrato ma prevalentemente si originano da rocce metamorfiche. Anche la morfologia è assai varia: da ondulata a molto ondulata, con tratti anche a pendenze notevoli, sino a pianeggiante o subpianeggiante.

Nella zona è stato riscontrato un solo sottordine:

- Ochrepts: Inceptisuoli che hanno un orizzonte ocrico, ossia un orizzonte di superficie sottile di color chiaro con drenaggio quasi sempre normale. Un solo grande gruppo è presente: gli **Xerochrepts**.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Xerochrepts

Caratteristiche generali. Sono gli Ochrepts di colore bruno o rossastro con regime di umidità xerico (cioè umidi in inverno ma interamente asciutti in estate).

Sottogruppi e profili. Si hanno diversi sottogruppi e, nell'ambito di questi, variazioni anche rilevanti in funzione del substrato.

- **Typic Xerochrepts:** gli Xerochrepts tipici sono caratterizzati da una successione di orizzonti A-Bw-C ed una profondità sempre superiore a 50cm e, frequentemente, oltre 100 cm. La tessitura è molto varia e generalmente correlata con il tipo di substrato che influenza anche molti altri caratteri del suolo. A tratti si può avere anche una rocciosità abbastanza elevata. L'aggregazione è di tipo poliedrico subangolare in superficie ed angolare in profondità; la sua stabilità è generalmente modesta. La permeabilità è buona e raramente si hanno segni di ristagni idrici anzi, in qualche caso ed in corrispondenza di substrati colluviali, il drenaggio può essere rapido. La debole percentuale in parti fini e finissime fa sì che l'umidità utile sia piuttosto bassa. Reazione neutra o leggermente subacida, assenza di carbonati, modesto contenuto nei principali elementi della fertilità rappresentano i principali caratteri chimici di questi Xerochrepts derivanti da rocce acide.

La loro potenzialità produttiva è pertanto relativamente modesta ed un loro uso intensivo richiede investimenti di una certa consistenza ed un razionale gestione aziendale.

- **Lithic Xerochrepts e Lithic-Ruptic Xerochrepts:** questi sottogruppi differiscono da quello Tipico soprattutto per la profondità e la posizione morfologica da loro occupata nel paesaggio. Essi infatti presentano un contatto litico (cioè un limite con il materiale litoide sottostante) entro 50 cm dalla superficie e/o interruzioni dell'orizzonte cambico, ad intervalli regolari, per effetto di affioramenti rocciosi (Ruptic). Generalmente si riscontrano alla sommità dei rilievi e delle colline o nella porzione più elevata e sono sottoposti a fenomeni di erosione diffusa più o meno rilevanti.

Sotto una densa copertura vegetale di macchia foresta si rinvengono suoli di estrema sensibilità ai processi di degrado.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

La distribuzione dei suoli è tratta dalla “*Carta dei suoli della Sardegna*” realizzata dai Proff. A. Aru, P. Baldacchini, e A. Vacca (pubblicata nel 1991 dalla Regione Sardegna e dall'Università degli studi di Cagliari) per il territorio del Comune di Calasetta sono individuabili due unità, ciascuna delle quali definisce gli elementi fisici più importanti, le caratteristiche e le utilizzazioni attuali e quelle possibili.

Unità 15: estensione 2000 ha pari al 65% del territorio comunale

Substrati:	D - Paesaggi su rocce effusive acide (andesiti, rioliti, riodaciti, ecc.) e intermedie (fonoliti) del Cenozoico e loro depositi di versante, colluvi.
Unità di paesaggio:	D3 - rioliti, riodaciti, ignimbriti: aree con forme da aspre a subpianeggianti, prevalentemente prive di copertura arbustiva ed arborea.
Descrizione dei suoli:	Roccia affiorante e suoli a profilo A-C, A-R e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi da sabbioso franchi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, neutri, saturi.
Suoli predominanti U.S.D.A. Soil Taxonomy (1988):	Rock outcrop; Litic Xerorthents
Principali inclusioni:	Xerochrepts;
Suoli predominanti F.A.O. (1988):	Rock outcrop; Eutric e Lithic Leptosols
Classe capacità d'uso:	VI - VII – VIII
Limitazione d'uso:	Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, drenaggio lento. Forte pericolo di erosione.
Attitudine ed interventi:	Ripristino della vegetazione naturale; riduzione od eliminazione del pascolamento.

Unità 33: estensione 1090 ha pari al 35% del territorio comunale

Substrati:	M - Paesaggi su sabbie eoliche dell'Olocene.
Unità di paesaggio:	M1 - aree da pianeggianti ad ondulate, prevalentemente prive di copertura arbustiva ed arborea.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

Descrizione dei suoli: Profili A-C e subordinatamente A-Bw-C, profondi, da sabbiosi a sabbioso franchi, da permeabili a molto permeabili, a tratti poco permeabili in profondità, da neutri a subalcalini, saturi.

Suoli predominanti U.S.D.A. Soil Taxonomy (1988): Typic Xeropsamments; Aquic Xeropsamments.

Principali inclusioni: Xerochrepts; Quartzipsamments;

Suoli predominanti F.A.O. (1988): Haplic, Calcic e Gleyic Arenosols.

Classe capacità d'uso: II - III - VIII

Limitazione d'uso: Drenaggio eccessivo. A tratti drenaggio lento in profondità. Forte pericolo di erosione.

Attitudine ed interventi: Conservazione e ripristino della vegetazione naturale; a tratti colture erbacee ed arboree.

Unità	Superficie (ha)	Limitazioni d'uso
15	2000	Forte pericolo di erosione
33	1090	Forte pericolo di erosione

In entrambi le tipologie di suolo emerge la necessità di garantire la conservazione e/o il ripristino della vegetazione naturale al fine di ridurre il pericolo di erosione.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Cimune di Calasetta

Carta dei suoli





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

3.6 L'uso del suolo

I sistemi di utilizzazione del territorio sono ottenuti attraverso l'aggregazione delle classi della Carta dell'uso del suolo della Sardegna aggiornata al 2007.

L'analisi procede a partire da una prima aggregazione delle numerose classi di legenda in complessive sedici macrocategorie,

Tabella 4

macrocategoria	Classi UdS
Aree artificiali	1
Seminativi non irrigui	2111
Aree agricole intensive	2121, 2122, 2123, 2124, 221, 222, 2412, 242
Oliveti	223, 2411
Aree agro-silvo-pastorali	2413, 243, 244
Boschi a prevalenza di latifoglie	3111, 31122, 31123, 31124
Boschi a prevalenza di conifere	3121, 3242, 3122,
Boschi misti	313
Impianti di arboricoltura	31121
Pascoli erbacei	321, 231, 2112
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	3221, 3232, 333, 32321, 3241
Vegetazione ripariale	3222
Macchia Mediterranea	3231
Aree a vegetazione assente o rada	3311, 3312, 3313, 3315, 332
Zone umide	411, 421, 422, 423
Corpi d'acqua	5111, 5112, 5121, 5122, 5211, 5212, 522, 5231, 5232, 522

La seconda aggregazione consente la definizione dei macrosistemi funzionali ai sistemi forestali agricolo e agropastorale. La varietà delle classi e l'utilizzo multiplo del territorio non consentono una discriminazione esatta dei sistemi, tenuto anche conto della variabilità temporale degli utilizzi, per cui la classificazione finale è stata ricondotta alla definizione dei 5 sistemi chiave: forestali, preforestali a



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

parziale utilizzo agrozootecnico estensivo, agrosilvopastorali, agro zootecnici estensivi, agricoli intensivi e semintensivi.

La categoria dei sistemi forestali è ottenuta dall'aggregazione delle classi di copertura arborea, dalle diverse formazioni della macchia mediterranea, tra le quali le più diffuse sono le secondarie, ascrivibili a forme di degradazione di forme forestali più evolute e dalle formazioni ripariali.

Tra i sistemi preforestali rientrano le classi di copertura afferenti ai cespuglietti e agli arbusteti che, a seconda del contesto, possono essere sede di utilizzazione agro zootecnica estensiva.

Nei sistemi agro zootecnici estensivi sono invece ricomprese tutte le superfici con copertura prevalentemente erbacea, direttamente utilizzate con il pascolamento delle specie di interesse zootecnico.

Nei sistemi agricoli intensivi e semintensivi sono state aggregate le classi dei seminativi, delle colture arboree permanenti e gli impianti di arboricoltura localizzati in contesti agricoli i quali sono classificabili come sistemi arborei fuori foresta.

Dall'esame della carta seguente si evidenzia come l'attività agricola è praticata prevalentemente nella zona di Cussorgia Vigna grande e Tupei, a Sud del paese dove prevalgono piccoli appezzamenti con colture annuali o permanenti, e seminativi.

La tabella seguente riassume le macrocategorie d'uso del suolo indicando la superficie in m² e la percentuale rispetto alla superficie comunale, la macrocategoria maggiormente rappresentata è quella dei "*Seminativi non irrigui*" seguita dai "*cespuglietied arbusteti*".

Complessivamente le superfici interessate da attività agricole più o meno intensive raggiungono il 54%, le superfici riconducibili a formazioni forestali o a formazioni naturali in fase di recessione riconducibili alla definizione di bosco (ex D.Lgs 227/2001) .si aggirano intorno al 41% mentre il restante 5% è costituito da aree definite artificiali costituite da aree urbanizzate, da aree industriali, ecc

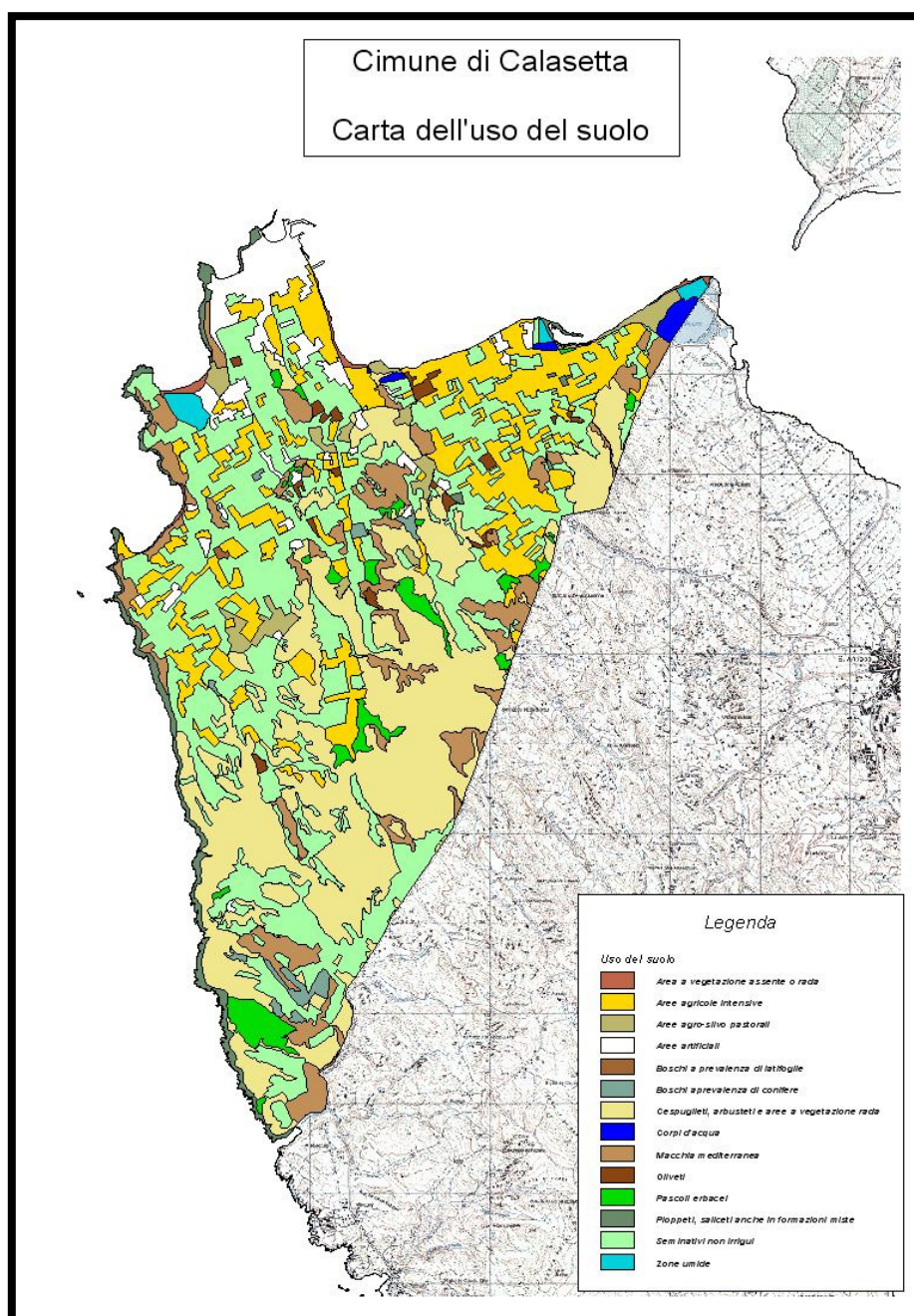
Uso del suolo	Superficie (m2)	%
Boschi a prevalenza di latifoglie	15478	0.05
Oliveti	256726	0.83
Aree agro-silvo pastorali	630161	2.03
Pioppeti, saliceti anche in formazioni miste	682171	2.19
Seminativi non irrigui	10244564	32.93
Boschi a prevalenza di conifere	249661	0.80
Macchia mediterranea	2662262	8.56
Aree agricole intensive	4743377	15.25



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

Uso del suolo	Superficie (m2)	%
Pascoli erbacei	810478	2.61
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	8991093	28.90
Area a vegetazione assente o rada	110430	0.35
Corpi d'acqua	149684	0.48
Zone umide	207944	0.67
Aree artificiali	1354998	4.36





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

4. Vincoli idrogeologici vigenti.

Con il termine “vincolo idrogeologico” si possono intendere due tipologie distinte di vincolo derivanti da norme diverse, uno istituito dal R.D.L. 3267/1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” di competenza del Corpo Forestale e di V.A. e l'altro istituito ai sensi della L. 18 maggio 1989, n. 183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” derivante dall'applicazione del Piano d'assetto idrogeologico in seguito indicato come P.A.I., di competenza del Genio Civile.

Mentre il Vincolo del 1923 ha come obiettivo la difesa del suolo mediante la regolamentazione delle pratiche selvicolturali agronomiche e zootecniche attraverso le “Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale”, il vincolo derivante dal PAI ha come obiettivo principale la salvaguardia delle persone e delle infrastrutture dalle frane e dalle piene, mediante opere ingegneristico-idraulico realizzate in alveo e attraverso l'applicazione di una serie di limitazioni d'uso differenziate a seconda del grado di rischio e/o pericolo riscontrato.

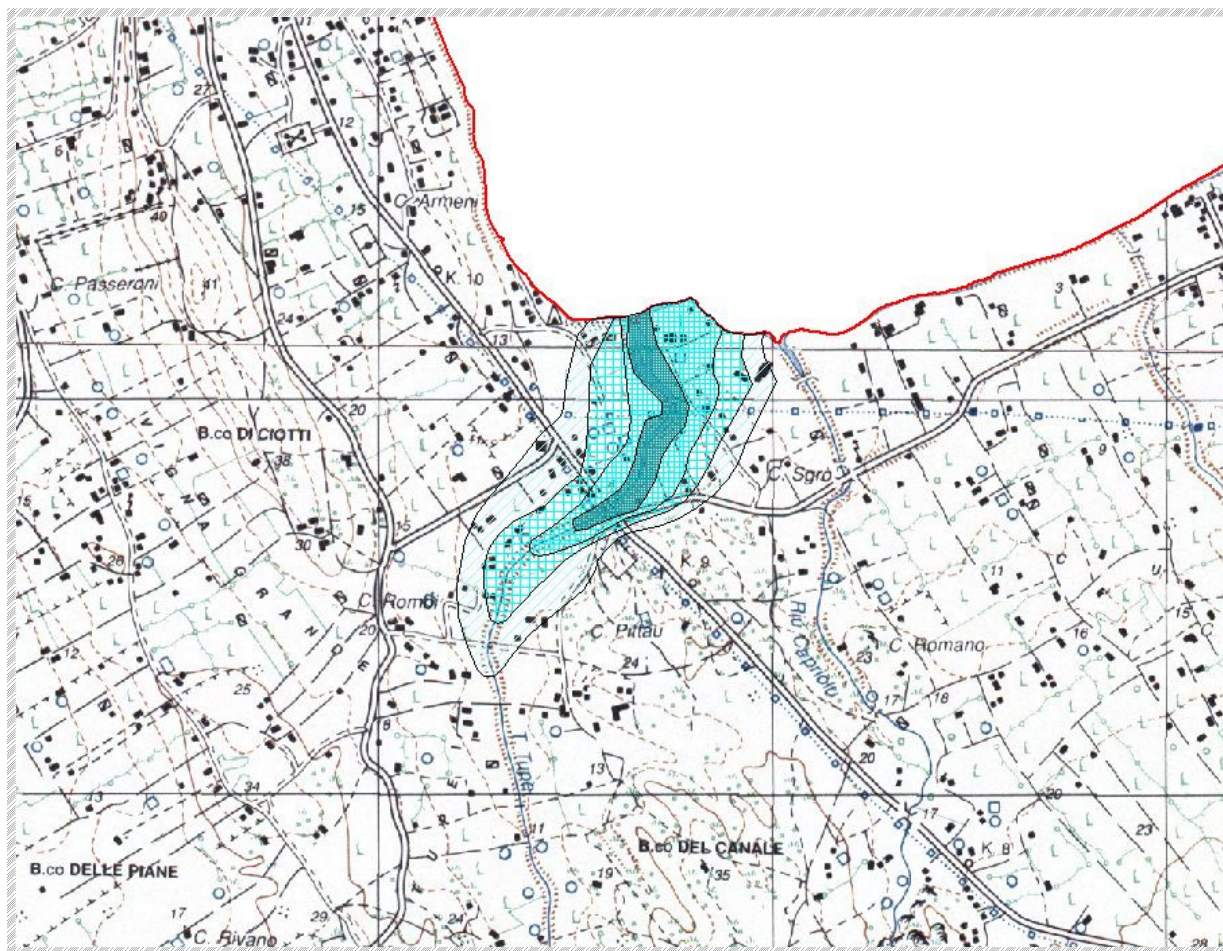
Seppure distinti i due aspetti sono strettamente correlati in quanto una corretta gestione dei boschi finalizzata alla tutela del suolo determina come noto una migliore regimazione delle acque ed una conseguente mitigazione del rischio di alluvioni frane ed erosione per le persone e per i centri abitati posti a valle.

Ne territorio del Comune di Calasetta non sussiste attualmente alcun vincolo idrogeologico derivante dalla norma forestale del 1923, mentre è presente un'area a pericolo di piena individuate dal P.A.I. presso la foce del rio Tupei (vedi immagine seguente).



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

5. Elementi di vulnerabilità

Il territorio comunale di Calasetta presenta una morfologia pressochè pianeggiante, i rilievi presenti risultano geologicamente stabili e di modesta entità e sono collocati nella parte più interna del territorio.

Se escludiamo i crolli per ribaltamento che si verificano lungo la costa, nella parte interna non sono presenti frane degne di rilievo.

Nonostante un substrato geologico sufficientemente stabile il territorio di Calasetta presenta gli stessi pericoli di perdita di suolo riscontrati per il resto dell'isola.

In particolare i terreni sabbiosi presentano una elevata permeabilità, una bassa capacità di ritenzione idrica e se privi di umidità e/o di copertura vegetale, possono essere facilmente erosi dal vento e dal ruscellamento superficiale,

Per i suoli presenti su rocce effusive acide (andesiti, rioliti, riolaciti) il pericolo di erosione è legato agli eventi meteorici in questi casi la copertura forestale garantisce, soprattutto nelle aree con pendenze accentuate o nelle aree caratterizzate da materiale incoerente, una protezione contro l'azione battente delle piogge e una naturale azione regimante delle acque superficiale influenzando positivamente sui tempi di corruzione.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

5. Motivazioni per la proposta di vincolo idrogeologico

Gli studi esaminati e rappresentati sinteticamente nella presente relazione mettono in evidenza come, pur in presenza di un'orografia modesta, sussistano problematiche di tipo idrogeologico e di tutela del suolo.

Prendendo come riferimento la situazione pedologica dell'isola rappresentata dalla Carta dei suoli della Sardegna, emerge che l'81% dei suoli (circa 7050 Ha) presenta un "forte pericolo di erosione" mentre un altro 7% (circa 600 ha) presenta un pericolo moderato.

Lo stesso dato viene confermato dalla "Carta delle aree sensibili alla desertificazione in Sardegna" (lavoro realizzato da **A. Motroni, S. Canu, G. Bianco***, **G. Loj** e pubblicato nel 2003 dalla Regione Sardegna in collaborazione con Il Servizio Agrometeorologico regionale e con l'ERSAT oggi LAORE).

Tale lavoro, attraverso dei modelli matematici che tengono conto di una serie di parametri ambientali (pendenza vegetazione suolo ecc.) classifica la propensione alla desertificazione di gran parte del territorio dell'isola di S. Antioco come **critica** "*Aree altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di materiale sedimentario e in cui i fenomeni di erosione sono evidenti*". In particolare la propensione alla desertificazione risulta massima nelle aree maggiormente antropizzate e quelle urbanizzate.

Anche i siti nei quali l'attività mineraria ha modificato i profili dei versanti, con la creazione di vaste discariche di inerti, rappresentano dei punti attivi di innesco di fenomeni erosivi. I materiali incoerenti di cui sono costituite tali discariche, sono in molti casi oggetto di fenomeni di erosione calanchiva e trasporto a valle, con l'ulteriore rischio di alterazione della capacità idraulica dei corpi idrici limitrofi.

Infine lo stesso Piano di Assetto idrogeologico nell'individuare le zone a rischio di piena pone in risalto un problema di regimazione delle acque meteoriche la cui origine è da ricercarsi nella gestione dei rispettivi bacini di riferimento sopra indicati.

Occorre inoltre ricordare che il vincolo idrogeologico derivante dell'art. 1 del R.D.L. 3267 DEL 1923, non è un vincolo "impeditivo" ma è finalizzato alla tutela di un interesse pubblico (la difesa del suolo), mediante una regolamentazione delle attività umane, volta alla regimazione delle acque al fine di ridurre l'erosione, le frane e le alluvioni.

L'applicazione del vincolo idrogeologico si traduce sostanzialmente in due modalità di intervento:



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

- a) la prima di carattere estensivo a basso costo e poco impattante si applica in condizioni di normalità e si basa sull' applicazione delle "Prescrizioni di massima e di polizia forestale" che non sono altro che indicazioni tecniche di corretta gestione dei boschi e dei terreni in generale, tali indicazioni sono vincolanti e nel caso di mancata applicazione o di palese violazione comportano l'applicazioni di sanzioni amministrative stabilite caso per caso.
- b) La seconda più puntuale ed a costo maggiore, riguarda situazioni di dissesto in atto nelle quali è necessario intervenire con tempestività e incisività e per le quali è necessario un vero e proprio progetto di sistemazioni idraulico forestali.

Premesso quanto sopra e valutati tutti gli aspetti emersi nella presente relazione, il Servizio Ispettorato di Iglesias si è posto l'obiettivo di elaborare una proposta di vincolo che concili i legittimi interessi della popolazione dell'isola con l'interesse pubblico che si intende sottoporre a tutela.

Questa proposta di vincolo, una volta terminato l'iter amministrativo, avrà come effetto quello di vedere applicate le Prescrizioni di massima e di polizia forestale (P.M.P.F.).

Riguardo i terreni coltivati ricadenti all'interno del vincolo idrogeologico la norma prevede che vengano mantenuti nella loro attuale destinazione e solo in presenza di evidenti indicatori di erosione potranno essere indicate forme di lavorazione più adeguate.

Per interventi di trasformazioni dei boschi in altre qualità di coltura e per le trasformazioni dei suoli saldi in suoli soggetti a periodica lavorazione, è previsto, compatibilmente alla normativa paesaggistica vigente, il rilascio di una autorizzazione con prescrizioni al fine di garantire una corretta regimazione delle acque.

Per le attività produttive è stabilito per legge che le istanze di trasformazione debbano essere presentate tramite lo sportello SUAP del Comune che attraverso la conferenza di Servizi assicura risposte agli utenti in tempi rapidi.

Sulla base delle precedenti osservazioni e secondo una letteratura ormai consolidata ai sistemi forestali possono essere schematicamente attribuiti tre differenti livelli di protezione dipendenti dalla funzione protettiva svolta dalla vegetazione forestale e dalla presenza o meno di elementi vulnerabili a rischio.

Il primo livello è quello di base e consiste nel fattore di protezione genericamente esplicato dalla vegetazione forestale nei confronti dell'erosione superficiale e della laminazione delle piene, senza comunque la presenza di elementi di vulnerabilità.

Il secondo livello è legato ad una capacità di protezione attiva della vegetazione forestale contro la caduta massi e gli scivolamenti superficiali tipici di contesti con pendenze accentuate e scadenti caratteristiche geomeccaniche delle rocce, in assenza di elementi di vulnerabilità.

Il terzo livello rappresenta il grado più elevato di protezione, trattandosi del secondo livello legato però alla presenza contestuale di elementi vulnerabili quali insediamenti umani, manufatti civili,



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

infrastrutture viarie. In particolare si tratta di boschi ad immediata difesa di infrastrutture di primario interesse pubblico o di abitati, che si connotano come presidio di interessi economici e della stessa vita umana.

Sotto la macchia più fitta il suolo presenta un orizzonte organico (O) che assume una funzione fondamentale per la regimazione delle acque meteoriche. Esso infatti può trattenere contenuti elevati d'acqua e ricederla lentamente al suolo sottostante ed alle falde. Con la scomparsa di questo orizzonte viene alterato il deflusso idrico, con gravi danni ai suoli, alla ripresa vegetativa ed alle aree sottostanti.

Pertanto è evidente che la copertura forestale assolve ad un ruolo di contrasto nei confronti dei fenomeni di erosione idrica e dei movimenti gravitativi superficiali in versante, trattiene le masse di suolo e rocce instabili nei pendii, consente la laminazione del colmo di piena a valle attraverso l'allungamento dei tempi di corrivazione dei bacini.

Tale funzione protettiva si esplica in condizioni ottimali se il soprassuolo forestale si trova in buono stato vegetativo, con adeguata densità e copertura, complessità interspecifica ed è in grado di autosostenersi.

Con riferimento al pascolo è stato accertato che il carico di bestiame, non raggiunge nel complesso un valore eccessivo, ma tuttavia esiste la necessità di mantenere una forma di controllo per impedire che possa diventare insostenibile per l'equilibrio dei soprassuoli.

6. Metodologia di lavoro

La metodologia di lavoro ha seguito le indicazioni delle “**LINEE GUIDA PER LA REVISIONE DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO**” approvate con D.G.R. 3/21 del 24/01/2006 e può riassumersi nelle seguenti fasi:

- 1ª fase:** raccolta degli elaborati progettuali e degli studi più significativi che a vario titolo sono stati realizzati nel corso degli ultimi anni dalla Regione, da altri Enti pubblici e da privati;
- 2ª fase:** realizzazione di una serie di elaborati cartografici in ambiente GIS, necessari per la stesura della presente relazione (carta dei bacini idrografici principali e secondari, carta delle pendenze, carta delle proprietà pubbliche, carta dei vincoli esistenti ecc..);
- 3ª fase:** stesura della relazione tecnica e individuazione su carta della nuova delimitazione del vincolo idrogeologico, per questa fase si è tenuto conto dei seguenti punti:

1. pendenza del terreno.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale

2. tipologie di suolo.
3. copertura vegetale.
4. confini naturali e catastali.
5. urbanizzazione del territorio (PUC) secondo la nota della Direzione Generale del CFVA n 2026 del 21 febbraio 2003) ;

4^a fase: fase di verifica dei limiti individuati mediante ricognizioni dei bacini idrografici messa in atto attraverso una serie di sopralluoghi eseguiti con il supporto del personale delle Stazioni Forestali competenti sul territorio;

5^a fase: realizzazione degli elenchi di vincolo,

L'elenco dei catastali è stato realizzato utilizzando i dati forniti dall'Assessorato EELL aggiornati al 2008.

Per quanto riguarda i suoli è stato utilizzato come base di studio la carta dei suoli della Sardegna (A. Aru, P. Baldaccini, G. Delogu, et al).

Le limitazioni d'uso del suolo sono state tratte dalla carta dell'uso del suolo prodotta dall'Assessorato degli Enti Locali Finanza ed Urbanistica della RAS (aggiornamento 2006/07)

Per la propensione alla desertificazione è stato utilizzato il lavoro "Sistema informativo geografico per l'individuazione ed il monitoraggio delle aree sensibili alla desertificazione della Sardegna" realizzato dall'ERSAT e dal SAR (2003)

La copertura vegetale è stata ottenuta dalla Carta d'Uso del Suolo "Corine Land Cover IV Livello" adeguando il tutto alla definizione di bosco derivante dal D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 *"Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57"*

Infine, facendo seguito alla nota della Direzione Generale del CFVA n 2026 del 21 febbraio 2003 sono state escluse le zone urbanizzate in quanto su tali aree lo strumento del vincolo idrogeologico non ha alcuna possibilità di applicazione.

La base cartografica utilizzata è stata l'IGM in scala 1:25,000 e le ortofoto fornite dall'Assessorato LLPP (volo costiero del 2008)

La fase finale del lavoro prevede la stesura e preparazione degli allegati necessari per la pubblicazione e riassumibili in:



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**Assessorato Difesa dell'Ambiente
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale**

7. Conclusioni

Tenuto conto dell'assetto del territorio e degli elementi di vulnerabilità rilevati si ritiene opportuno al fine di perseguire una gestione oculata del territorio finalizzata al buona regimazione delle acque meteoriche, alla prevenzione dai dissesti idrogeologici, alla conservazione del patrimonio forestale e in generale alla tutela del pubblico interesse, proporre con la presente relazione, l'applicazione del vincolo idrogeologico ex art 1 del R.D.L. 3267/1923, per i terreni del Comune di Sant'Antioco che ricadono all'interno della perimetrazione riportata nella cartografia IGM in scala 1:25.000 allegata alla presente relazione.

Il direttore del servizio

dott. For.Silvio Cocco

Allegati:

1. Descrizione dei confini ed elenco completo dei fogli e mappali dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico a norma del l'art.1 Tit.1 Cap. del R.D.L. 30 dicembre 1923 n.3267;
2. Fogli catastali fuori scala in formato A3 di tutti i terreni sottoposti a vincolo;
3. Corografia IGM in scala 1: 25.000 del territorio comunale;