

Provincia di Cagliari

Ufficio Vincolo idrogeologico

Risoluzione Dirigenziale n° 46 del 22.06.16
ai sensi dell' art. 1 RDL 3267/1923

Copia conforme all'originale depositato agli atti dell'ente
composta da n° 55 pagine compresa la presente

Cagliari li, 22.06.16

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Geol. Salvatore Pistis

REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE



Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias

Provincia di Cagliari

Comune di Siliqua

Pubblicato all'Albo pretorio di questo
Comune dal 03-12-2015
al 02-03-2016 senza opposizioni

Siliqua, 19 AGO 2016

IL MESSO

Calced



Vincolo idrogeologico

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

Relazione generale

Pubblicato all'Albo pretorio di questo
Comune dal 13-07-2016
al 28-07-2016 senza opposizioni

Siliqua, 19 AGO 2016

IL MESSO

Calced



Il Direttore del Servizio

dott Alberto Sattanino

Alberto Sattanino



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



INDICE

1.	Premessa	2
2.	Quadro normativo	3
3.	Generalità	5
3.1	Inquadramento geografico e amministrativo del Comune	5
3.1.1	Contesto storico	6
3.1.2	Patrimonio Artistico e Culturale.....	8
3.1.3.	Contesto socio - economico.....	9
3.2.	Inquadramento climatico	12
3.3	Inquadramento Morfologico e Geopedologico	17
3.3.1	Morfologia e geologia.....	17
3.3.1	Pedologia.	24
3.3.2	Esposizioni e pendenze.	35
3.4	Idrografia	38
3.4.1	Idrografia superficiale.....	38
3.4.2	Idrografia sotterranea.....	41
3.5	Inquadramento vegetazionale.....	42
3.6	Uso del suolo	44
4	Vincoli idrogeologici vigenti.....	48
4.1	Vincoli derivanti da norme forestali	48
4.2.	Aree a pericolo individuate dal P.A.I.	50
5	Metodologia di lavoro	51
6.	Motivazioni della proposta di vincolo idrogeologico.....	53
7.	Conclusioni	55



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



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 "strumento" 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 di tutela.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



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: la L. 3917/1877. Tale Norma riguarda i territori posti al di sopra del limite altitudinale del castagno (fascia fitoclimatica del "castanetum"), ma anche quelli che, per le condizioni geomorfologiche, risultano inadatti all'uso agricolo in quanto a rischio di dissesto, anche al di sotto di tale limite. La legge del 1877 prevedeva la sola compilazione degli "elenchi di vincolo e svincolo", nei quali erano riportate le notizie essenziali (comune, località, foglio e mappale, superficie in ettari, ecc.) mentre era previsto alcun tipo di individuazione cartografica.

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" ed 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.

Gli articoli del Regio Decreto 3267/23 che intervengono per una gestione oculata e conservativa della risorsa suolo sono:

1. art. 1 (vincolo per scopi idrogeologici)
2. art. 17 (vincolo per altri scopi)
3. art. 47-54 (obbligo di gestione dei terreni rimboschiti secondo quanto previsto dal Piano di Coltura e Conservazione)
4. art. 130 e 135 (obbligo di utilizzazione dei patrimoni silvo-pastorali appartenenti ai Comuni o ad altri enti in conformità ad un piano economico approvato)
5. art. 182 (provvedimento di efficacia transitoria)

Il Regio Decreto rivolge particolare attenzione, soprattutto nei territori montani, 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**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



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 del pascolo, le modalità di soppressione dei cespugli aventi funzioni protettive, le modalità di dissodamento dei terreni nudi e le modalità di lavorazione delle colture agrarie.

Dopo i primi anni di applicazione del R.D.L. 3267/1923, il legislatore intervenne con l'emanazione di una norma transitoria (R.D.L. del 3 gennaio 1926 n.23) con la quale si estesero a tutti i boschi non vincolati le disposizioni vigenti per quelli vincolati.

Tale disposizione normativa fu adottata per impedire che in attesa dell'applicazione del vincolo si potesse procedere a disboscamenti irrazionali con conseguenti fenomeni di dissesto. Seppure nata con un carattere di transitorietà risulta ancora vigente (sentenza del 01.04.2009 n. 00681/2009 del TAR Sardegna) in molti comuni che per vari motivi non sono stati ancora presi in esame per l'applicazione dell'art. 1 del R.D.L. 3267/1923.

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



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3. Generalità

3.1 Inquadramento geografico e amministrativo del Comune

Il Comune di Siliqua, compreso nell'area dell'iglesiente, appartiene alla provincia di Cagliari, ubicato sulla sponda sinistra del rio Cixerri, quasi a metà strada tra il capoluogo e Iglesias. L'altezza s.l.m. è di 66 metri. Conta 3954 abitanti (dato 2013), con una densità di 20 abitanti circa per km².


Il paese dista poche centinaia di metri dalla S.S.130 Cagliari-Iglesias,. La stazione ferroviaria, lungo la linea Cagliari-Iglesias, è alla periferia Sud dell'abitato.

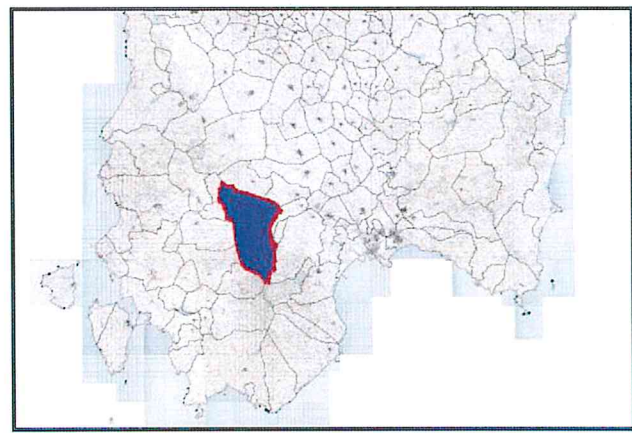
Confina a Nord con Vallermosa e proseguendo in senso orario, con Decimoputzu, Villaspeciosa, Decimomannu, Uta, Assemini, Nuxis, Narcao, Villamassargia, Musei e Iglesias. Il Comune ha un'estensione territoriale di circa 190,25 km², dista circa 36 km dal capoluogo, Cagliari e 26 km da Iglesias.

Ha un territorio vasto che occupa parte della valle del Cixerri e giunge sino alle cime dei monti Arcosu, Lattias, Caravius e Orri. La pianura, chiamata dai geologi la fossa del Cixerri, è ritenuta unica in Italia per le testimonianze delle più antiche fasi continentali del Paleozoico.

È limitata dai monti dell'Iglesiente a Nord e Ovest, dal Sulcis a Sud, mentre è separata dalla grande pianura del Campidano ad Est dalle colline di Siliqua. Orientata e inclinata leggermente (3 per mille) da W verso E e pure doppiamente inclinata da N e da S verso l'asse della valle, questa si presenta come irregolare successione degradante di ampie terrazze e di bassi rilievi calcareo-scistosi del Paleozoico (M.te Ollastu, M.te Maiori) e da monticelli conici eruttivi del Terziario, sia isolati (M.te Exi, M.te Gioiosa Guardia, M.te Acquafredda), o in gruppo (colline di Siliqua).

Inquadramento geografico
del territorio comunale
di Siliqua
Provincia di Cagliari

 Comune di Siliqua





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



La pianura del Cixerri è contenuta tra monti che, senza mai formare vere catene, raggiungono al massimo i 900 m d'altezza e degradano in modo discontinuo e irregolare verso di essa.

3.1.1 Contesto storico

Sull'origine del nome di Siliqua sono state fatte diverse ipotesi. Una delle più accreditate è quella che derivi dal latino "siliqua" (bacello), termine col quale si identificano i frutti delle piante di carrubo, molto numerose nei secoli scorsi nel territorio del Cixerri. Altra ipotesi lo vede come un toponimo con radice paleo sarda, data la presenza di altre località con base etimologica simile (Siligo, Silanus, Silius etc). Infine, si dice che prenda il suo nome dalla presenza di una zecca romana in cui venivano coniate le *silique*, monete corrispondenti a 1/24 del *solidus*, moneta d'oro introdotta da Costantino.

Le prime testimonianze archeologiche nella zona risalgono al Neolitico recente (3.240–1.800 a.C.). Di notevole interesse il ritrovamento di una tomba dei giganti chiamata "Sa Domu e' S'Orku", imponente sepoltura di epoca nuragica. Un monumento che merita grande attenzione è "Sa Perda Fitta", un menhir - monumento megalitico - conosciuta anche con i nomi di "Su Cuaddu de Sa Mongia" o "Perda Managus". Si tratta di una grossa pietra in granito, lunga 2 metri e larga, alla base, un metro, con la sommità assottigliata ed appuntita e le superfici sbazzate. Anche i nuraghi presenti nella zona sono numerosi, a volte appartenenti a veri complessi nuragici formati da torri, villaggi e tombe dei giganti (monumenti funerari collettivi). La presenza di strutture residenziali e funerarie, oltre che difensive, fa ritenere trattarsi di insediamenti stabili. I maggiori nuraghi si trovano nei pressi di M.te Maiori, Musungionis, M.te Uannena, Monte Accas, Domus de is Perdas.

Del periodo fenicio-punico sono da segnalare gli insediamenti di Medau Casteddu, San Pietro, Santa Maria e Santa Lucia, fortezze e accampamenti che furono costruiti per garantire a Cartagine un miglior controllo del territorio. Una necropoli è stata rinvenuta in loc. Campanasissa.

Durante il governo romano, divenuta la Sardegna la seconda Provincia romana (238 a.C.) Siliqua godette di una posizione strategica, essendo ubicata tra il bacino minerario del Sulcis e il porto di Cagliari. Una strada costiera e una interna collegavano Carales a Sulci (l'odierna Sant'Antioco). All'epoca romana risalgono i resti dell'acquedotto che da Siliqua arrivava fino a Cagliari, fornendogli l'acqua della fonte di Cabudacguas (Villamassargia).

Nel periodo giudicale il territorio di Siliqua apparteneva alla curatoria - curadorias o partes (circoscrizioni o province) - del Sigerro, facente parte del giudicato di Carales. La curatoria del Sigerro o Cixerri, con capoluogo prima Cixerri e poi Villamassargia, era formata da 41 ville, tra cui la Villa di Siliqua o Xilico, comprese negli attuali comuni di Siliqua, Iglesias, Buggerru, Domusnovas, Gonnese, Musei e Villamassargia. Dal 1505, con l'intervento in Sardegna delle repubbliche marinare di Pisa e Genova chiamate da Papa Benedetto VIII per arginare le incursioni arabe, la storia dei Giudicati si intreccia con quella delle due repubbliche in quanto i



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Giudici concessero numerosi possedimenti nell'isola ad alcune potenti famiglie sia pisane sia genovesi. Le vicende seguenti non trovano documentazioni ufficiali. Alla caduta del giudicato di Carales, nel 1258, i suoi territori vennero spartiti tra i vincitori. Ai fratelli Gherardo e Ugolino, conti dei Donoratico della famiglia dei Gherardesca, spettarono le curatorie di Sulcis, Nora, Decimo e di Sigerro (Siliqua compresa).

Nel periodo tardo antico Siliqua andò spopolandosi. Il paese medievale è attestato per la prima volta nel 1272 e venne molto probabilmente ripopolato dagli abitanti del vicino borgo di "Aqua Frigida". Nel territorio di Siliqua sono infatti presenti i resti del castello di Acquafredda, meglio conosciuto come il castello di Ugolino della Gherardesca, conte dei Donoratico. Esso fu realizzato dai pisani e la tradizione vuole che vi sia stato imprigionato e poi ucciso dal figlio del conte Ugolino un certo Vanni Gubetta, complice dell'arcivescovo Ruggeri che Dante Alighieri nella sua somma opera collocò all'inferno. Questo maniero era collegato a vista con i castelli di Gioiosaguardia a Villamassargia, di Baratuli a Monastir e di San Michele a Cagliari, e deve il nome probabilmente alla sorgente d'acqua freschissima che sgorga dagli anfratti della collina.

Nel 1479 il Regnum Sardiniae diventa stato unitario sotto il Regno di Spagna, assumendo lo stemma araldico dei quattro mori. Nel 1593, il villaggio di Siliqua contava 587 anime, di cui 323 erano uomini e 264 donne. Nell'ambito della riorganizzazione amministrativa dell'isola in città regie, baronie e in contrade attuata dagli aragonesi, Acquafredda, abitata così come Siliqua, risulta essere una baronia, cioè un territorio dato "in concessione puramente e strettamente feudale". Passata dalla dominazione spagnola a quella austriaca, nel 1718 l'isola fu assegnata ai Savoia. Alla fine del Settecento, Siliqua aveva circa 1300 abitanti. Da un atto amministrativo del 10 marzo 1798 risulta che il centro abitato era sviluppato soprattutto intorno alle chiese di Sant'Anna e Sant'Antonio, ovvero nelle zone più elevate, vista la mancanza di protezione delle zone basse dalle piene del Cixerri.

La popolazione secondo il censimento del 1846 risultava essere composta da 1937 anime, distribuite in 479 famiglie e in 426 case. La maggior parte degli uomini erano impiegati in attività agricole (circa 560 persone) mentre 170 erano nella pastorizia; altre 70 svolgevano mestieri vari, mentre 15 erano i commercianti. La storia del paese degli ultimi duecento anni ha visto numerose rivolte della popolazione, ridotta alla fame dalla penuria delle terre da pascolo.

La situazione economica ebbe una svolta a partire dai primi anni cinquanta del XX secolo con l'avvio del piano di rinascita. La creazione del polo industriale di Macchiareddu e l'ondata migratoria verso il nord Italia portò i giovani siliquesi, compresi i figli dei proprietari, ad abbandonare in massa la campagna per trovare lavoro nelle fabbriche. Le leggi di riforma agraria fecero calare notevolmente il prezzo dei fitti dei terreni che, pian piano, passarono in mano ai pastori barbaricini, soprattutto desulesi, disponibili a quel lavoro duro e allora poco remunerativo che tanti avevano abbandonato. In pochi anni, con l'abbandono della pratica della transumanza, furono create numerose aziende stanziali moderne. Oggi l'asse portante dell'economia siliquese è costituito da



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



una florida attività di allevamento, con un patrimonio di oltre quarantamila capi ovini, di gran lunga il più grande della provincia. Sul fronte economico, oltre alle attività commerciali ed artigianali già consolidate, muove i primi passi il settore turistico, che basa le sue prospettive di sviluppo su un territorio ricco di beni culturali e ambientali, di cui il castello di Acquafredda è solo il più conosciuto. La suggestiva foresta di Monte Arcosu, inserita in un Sito di Importanza Comunitaria per le sue peculiarità, offre rifugio a una numerosa comunità di cervo sardo (*Cervus elaphus corsicanus*). Presenza ancora più particolare è quella rappresentata da un ceppo purissimo di trota, *Salmo (trutta) macrostigma*, facilmente visibile nelle acque del rio Camboneddu negli splendidi boschi di monte Lattias e Is Caravius.

3.1.2 Patrimonio Artistico e Culturale

Spicca in posizione strategica la struttura rocciosa cupoliforme del domo andesitico di Acquafredda, 253 m di altezza, che deve forse il nome alla presenza di una sorgente alle falde. Sorge al margine meridionale della Piana del Cixerri, allo sbocco di una valle fluviale (Riu de Sa Schina de Sa Stoia). E' costituita da andesiti originatesi dal vulcanismo del terziario. La copertura vegetale è data nelle parti alte da macchia con lentischi, olivastri, euforbia e smilace, nelle parti basse da un bosco artificiale di eucalipti e conifere. Si ergono pittorescamente in cima al domo i ruderi del castello costruito nel 1274-1275 dalla famiglia pisana dei Donoratico della Gherardesca e dove, secondo la leggenda, sarebbe stato rinchiuso il conte Ugolino (Castello di Acquafredda o del Conte Ugolino). Il castello faceva parte, insieme alla rocca del Monte Gioiosa Guardia, di cui resta molto poco, del sistema difensivo creato dai Pisani attorno all'area mineraria. La cinta muraria esterna, crollata in alcune parti, contiene ancora fabbricati in origine destinati ad alloggi, magazzini, stalle, frantoi, mulini e cisterne per l'acqua. Il luogo rappresenta una nicchia ecologica insostituibile per pipistrelli, piccioni terraoli, rapaci notturni e per il falco grillaio, specie a forte rischio d'estinzione.

Meritevoli di visita anche gli edifici ecclesiastici. La chiesa di San Giorgio, attuale parrocchia, risale nel suo primo impianto al XIV secolo, tra le altre chiese, Sant' Anna con impianto gotico-catalano e le chiese di Sant'Antonio e San Sebastiano.

Tra le chiese fuori dal paese si segnalano quella di Santa Margherita ricostruita nel '600 e quella di San Giacomo, già parrocchia dello scomparso paese di Stiaorro. Dal punto di vista ambientale lungo la strada per Giba si può ammirare il suggestivo panorama offerto dal lago e dalla diga di Bau Pressiu. Nei pressi del monte Orri si trova la frazione di Zinnigas, famosa per le sue sorgenti di acque oligominerali. Tra le feste religiose e della tradizione assumono grande importanza quella dedicata a San Giorgio, patrono del paese, che si celebra il 23 aprile, quella dedicata a San Giacomo, la terza domenica di maggio e quella che celebra Santa Margherita a metà settembre.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias

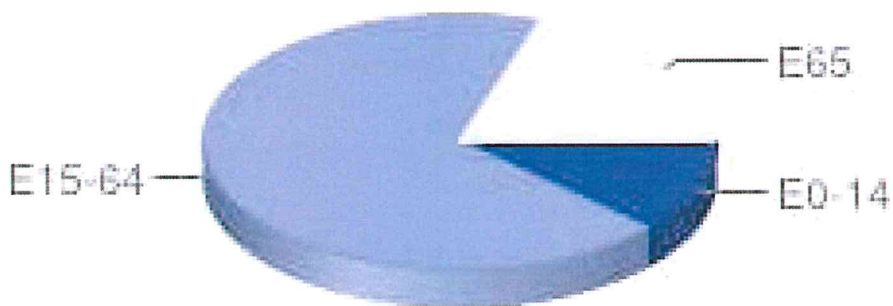


3.1.3. Contesto socio - economico

Come accennato in precedenza, la popolazione residente di Siliqua si attesta, secondo i dati riferiti al gennaio 2013 su 3954 abitanti, con un densità di circa 20,83 abitanti per km², su una superficie complessiva di 189,85 km².

Dati statistici

Distribuzione per Età





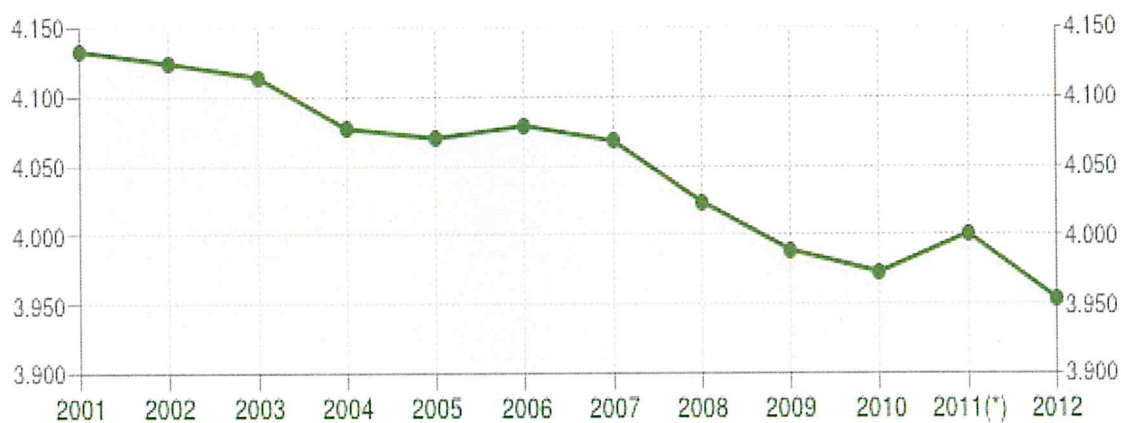
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



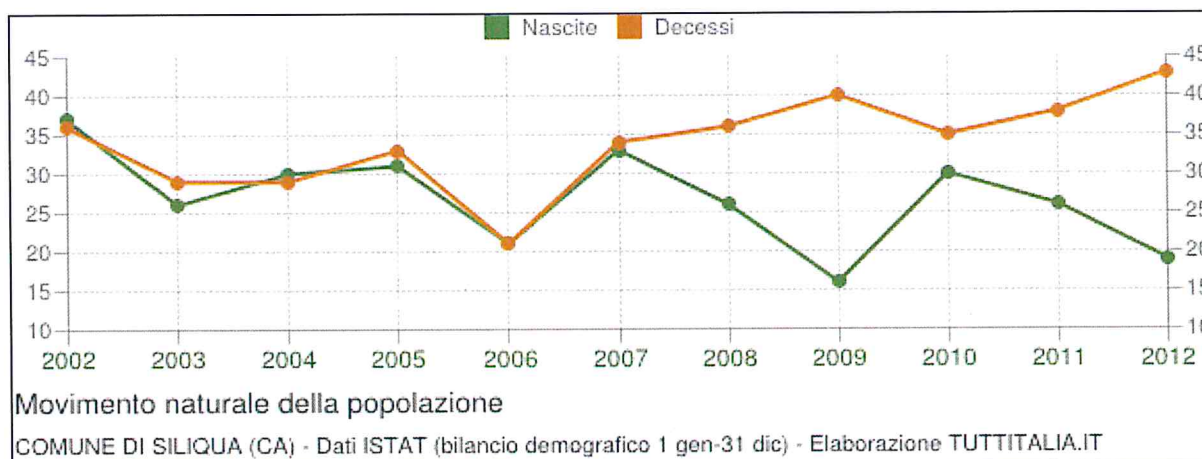
Abitanti 2001-2012



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SILIQUA (CA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SILIQUA (CA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



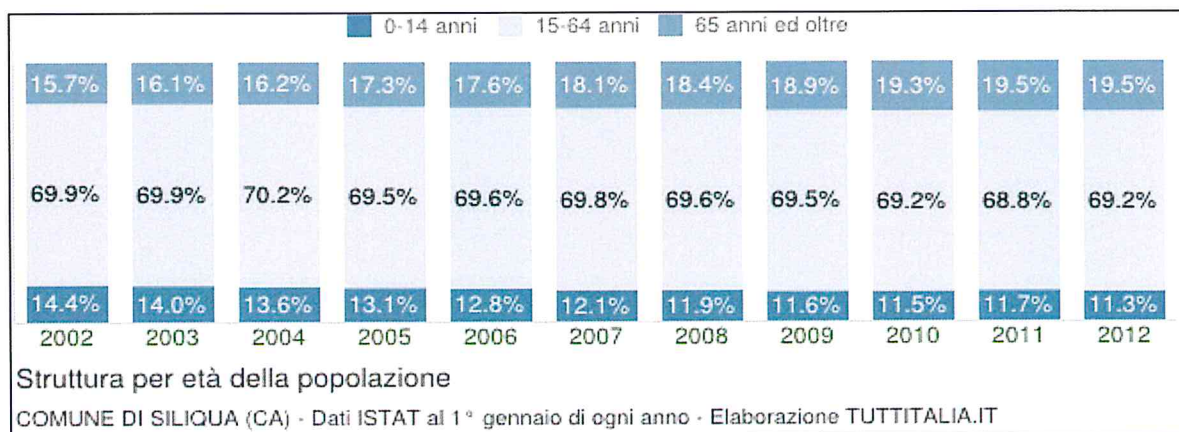
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Dati percentuali per gruppi di età



Dai dati esposti si evidenzia un trend negativo nella popolazione residente, con un bilancio negativo della crescita.

Le attività di base della sua economia sono l'allevamento del bestiame, soprattutto ovini, l'agricoltura, il commercio e l'impiego nel settore industriale (polo di Macchiareddu).



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.2. Inquadramento climatico

Il clima della Sardegna risente fortemente della situazione orografica e della sua collocazione geografica. Infatti, pur manifestandosi con aspetti simili ad altre aree del Mediterraneo, assume peculiarità proprie in funzione della posizione e delle caratteristiche dei rilievi e degli avvallamenti. Nello specifico l'area della Sardegna sud-occidentale, nella quale ricade il comune di Siliqua, data la posizione geografica, risulta esposta ai movimenti ciclonici che interessano il Mediterraneo centrale e dalle masse d'aria tropicale provenienti dall'Africa. La presenza delle catene montuose dell'Iglesiente da una parte e quelle dei monti di Teulada, Santadi e Capoterra dall'altra, sono di ostacolo al flusso diretto di masse d'aria fredda continentale. I dati meteo per le precipitazioni e per le temperature sono messi a disposizione dal Servizio Idrografico di Cagliari che nel territorio di Siliqua ha due Stazioni (Siliqua -cod. 50 e Campanassissa -cod. 55). La zona rientra nel quadro dei climi mesotermici di tipo sub-tropicale, sottotipo Mediterraneo (secondo la classificazione Koppen e Trewarta), caratterizzata da estati calde e asciutte, da inverni freschi e piovosi, da ventosità frequente ed intensa e da scarse escursioni termiche stagionali. Mentre per la carta dell'aridità, che si rifà alla classificazione di De Martonne, l'indice di aridità (il rapporto fra le medie annue della piovosità e della temperatura più dieci) è compreso fra 20 e 30 indicando un clima temperato-caldo.

In sostanza, è da rilevare che in questa zona sono da considerarsi elementi favorevoli l'insolazione e la temperatura, mentre la cattiva distribuzione delle piogge e la persistente ventosità sono elementi limitanti. Il clima è quello generalmente classificato come mediterraneo interno, con inverni miti ed estati secche e calde. Si ha a che fare con grandi variazioni interstagionali di precipitazione, accompagnate da variazioni di temperatura, senza che si raggiungano i valori estremi tipici di altre aree climatiche.

Causa delle notevoli differenze climatiche fra le stagioni è la migrazione del limite settentrionale delle celle di alta pressione che caratterizzano le fasce subtropicali del pianeta. Tali celle d'estate arrivano ad interessare tutto il bacino del Mediterraneo, dando vita ad una zona di forte stabilità atmosferica e che nei mesi di giugno, luglio ed agosto può dare origine ad un regime tipicamente subtropicale arido con cielo sereno e temperature massime elevate, accompagnate da escursioni termiche di discreta entità.

D'inverno le medesime celle restano confinate al Nord Africa, ed il Mediterraneo rimane esposto a flussi di aria umida di provenienza atlantica o di aria fredda di provenienza polare.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Pluviometria - I dati forniti sono relativi alla stazione T.P. di Siliqua con un periodo di riferimento è di 23 anni (1982 – 2005).

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1982	41,5	54	20	10	24,5	—	—	13	84,7	144,1	56,7	90,5
1983	—	60,2	28,5	—	8	—	—	22,5	77,8	23,7	191,5	57,8
1984	26,5	93,8	40,2	—	—	—	—	—	32,6	40,3	161,2	86,2
1985	85,6	47,6	157,2	8	32,2	—	—	—	31,6	50,2	98,6	12,4
1986	113	88,4	41,8	79,1	6,5	—	—	—	91,2	60,7	148	11,8
1987	70,6	101,8	30,2	4,4	21	22,6	—	—	0,8	39,8	105	57,8
1988	119	39,4	36,6	67,2	18,4	5,8	2	—	24	28,4	23,6	41,4
1989	54	50	9,8	138,4	8,6	59,8	—	7,2	134,2	5,6	80	50,2
1990	20,4	27,2	34,4	104	50,6	5,4	1,8	30,2	2,2	115,6	97,6	114,6
1991	38	182	41,6	69,1	37,2	18,4	0,6	15,4	80,9	83,4	74,7	25
1992	66	23,8	54,2	54,6	49,8	75,4	4	—	3	209	51,4	109
1993	7,6	49,8	62,9	65,6	69,4	7,4	—	—	87	43,8	57,4	94,8
1994	61	36,8	0,2	86,4	8,6	2,6	13	0,8	75,2	56,4	27,8	47,6
1995	18,6	2,2	38,2	32,2	13,6	11	37	28,2	20	20,8	34,2	75
1996	42,2	94	77	47,6	48	129	26	11,2	100,6	65,8	64,4	139,4
1997	139	12,2	6,2	28,2	18,2	6,2	—	13,6	19,4	87,2	146,8	68,8
1998	19	44,4	18	50	39,4	1,6	—	8,8	37,8	56,4	18,6	72,6
1999	42,2	26,8	55,2	33	38,4	2,4	0,4	—	60,6	18,8	105,6	61,4
2000	13,2	10,8	10	43,6	17,4	61,2	5,8	—	5,6	53,6	114,4	173,4
2001	60,8	28,8	14,4	33,2	34,2	0,2	0,4	2,6	0,8	0,8	63,4	33,2
2002	19,2	16,8	39,8	64,8	14,6	16,4	8,6	43	52,6	31,4	69,4	52,6
2003	97,4	169,6	26,6	20,6	1,4	1,4	—	0,4	50	117,4	73,4	123,8
2004	57,4	38,4	51,8	155,2	74	—	2,2	—	23,6	22,2	142,2	230,6
2005	37,8	71,4	25,8	94	12,4	25,8	—	9,4	43,8	21,2	171,6	61,6
MEDIA	54,9	57,1	39,6	60,9	29,2	25,2	8,4	14,2	44,4	55,9	87,7	79,2



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

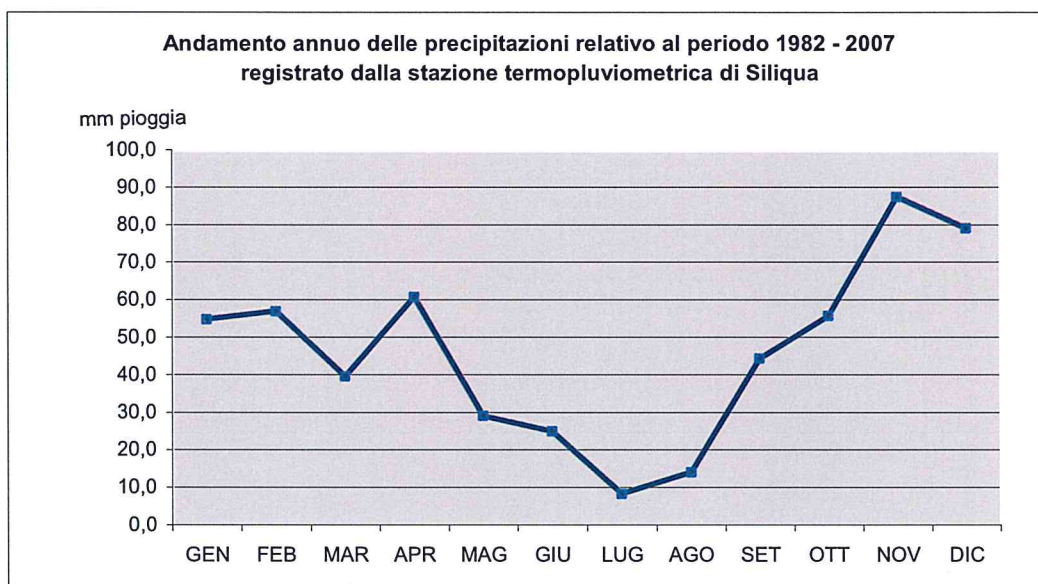
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Come si può notare dal grafico seguente, i mesi più piovosi risultano novembre e dicembre, con valori medi che variano tra gli 87 e i 79 mm. La stagione piovosa ha mediamente inizio a settembre e prosegue, con forte incremento, sino al mese di dicembre, dove si raggiungono le massime precipitazioni. Le precipitazioni medie annuali risultano pari a 556 mm.

A gennaio, febbraio, marzo e aprile, si hanno valori pluviometri simili. Da aprile fino a luglio si registra una graduale diminuzione dei valori di precipitazione sino al minimo riscontrato; luglio è il mese meno piovoso, con valori che mediamente si attestano intorno agli 8 mm. La stagione estiva (giugno – settembre) è la meno piovosa dell'anno.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

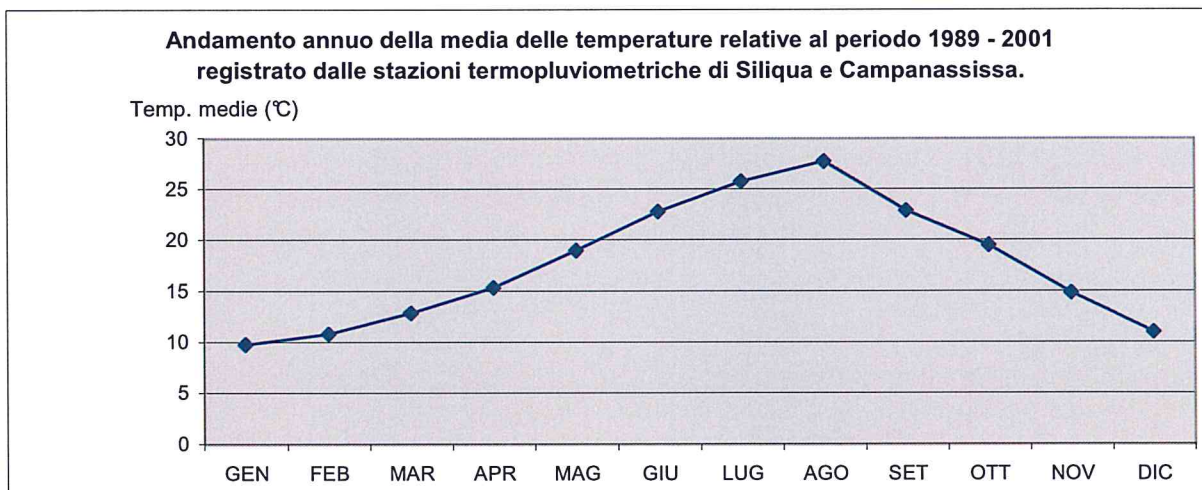
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Termometria - Per lo studio delle condizioni termiche della zona sono stati utilizzati i dati relativi alla temperatura media mensile riferita alle stazioni termometriche riportate nella tabella seguente. Il massimo valore della temperatura media si registra nei mesi di luglio e agosto con valori medi compresi tra circa 26°C e 28°C; il minimo valore della temperatura media si ha a gennaio con 9 - 10°C. La temperatura media annua oscilla attorno ai 17°C.

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Siliqua	8,95	10,2	12,6	14,2	19,4	23,2	26,1	27,3	23	19,1	14,5	10,4
Camp.ssa	10,6	11,5	13,2	16,6	18,6	22,5	25,5	28,3	22,8	20	15,2	11,7
MEDIA	9,8	10,8	12,9	15,4	19	22,8	25,8	27,8	22,9	19,5	14,9	11

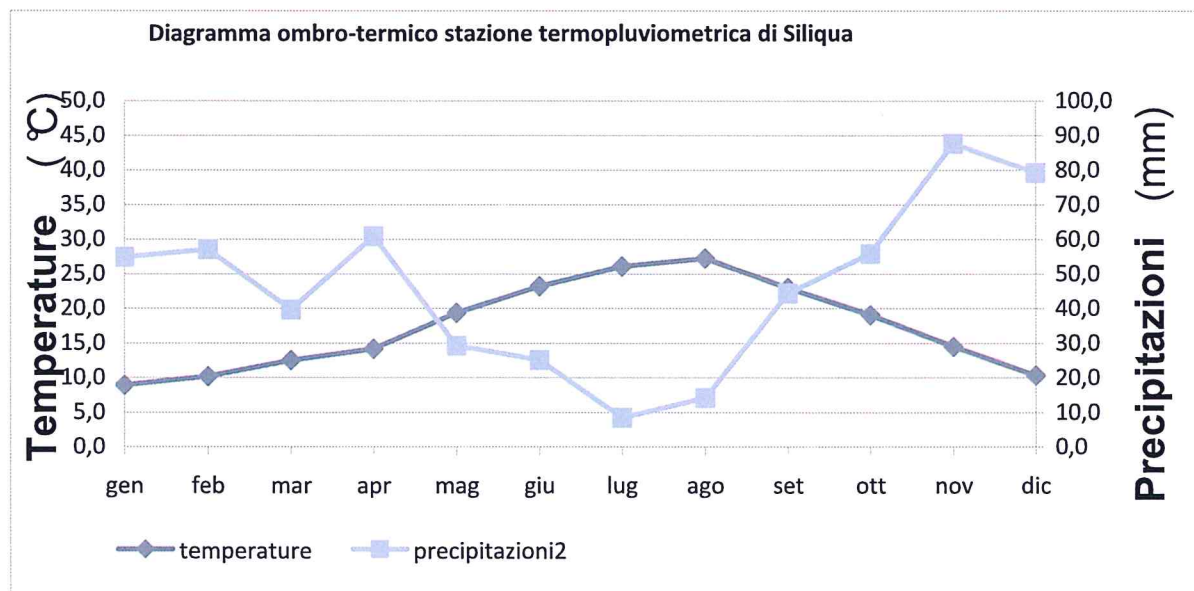




REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Rapporto tra stagione piovosa e siccitosa (Diagramma ombro termico secondo Bagnouls -Gaussen)

Il diagramma, attraverso la larghezza dell'intervallo tra le due curve, evidenzia sia i periodi in cui si ha un prevalere delle precipitazioni sui consumi dovuti all'evapotraspirazione, che i periodi in cui le perdite per evapotraspirazione superano gli afflussi. La stagione siccitosa, rappresentata dall'area racchiusa tra le due curve, inizia infatti a maggio e termina a settembre.

Durante questo periodo, pressoché tutta l'acqua che cade sul terreno evapora rapidamente a causa dei complessi fenomeni legati all'evapotraspirazione.

Dall'andamento delle due curve si nota che l'alta temperatura atmosferica nei mesi estivi contribuisce a smaltire attraverso l'evapotraspirazione la quasi totalità delle acque superficiali. In Sardegna durante i mesi più caldi l'evapotraspirazione può arrivare ad influenzare il primo metro e mezzo di terreno sotto il piano di campagna, in funzione dell'esposizione solare.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.3 Inquadramento Morfologico e Geopedologico

3.3.1 Morfologia e geologia

Il territorio comunale di Siliqua appartiene prevalentemente all'area geografica individuata dall'unione delle piane del Cixerri e del Campidano, parzialmente delimitata a Sud dai monti del Sulcis e distinguibile, dal punto di vista geologico e morfologico, in due ampie fasce parallele orientate secondo la direttrice Est-Ovest, i cui caratteri riprendono le complesse vicende geologiche che hanno caratterizzato la Sardegna Sud Occidentale.

La porzione meridionale del comune, al confine con il basso Sulcis, in particolare con il territorio di Nuxis, è contraddistinta da rilievi montani, in cui predominano i granitoidi, che si presentano sotto forma di scarpate profonde, versanti molto ripidi spesso privi, a causa della forte erosione, di copertura vegetale. Le rocce metamorfiche, presenti anch'esse abbondantemente in questa parte, sono caratterizzate da una forte erosione e si presentano invece sotto forma di valli incassate nella roccia. Caratteristiche analoghe sono riscontrabili nella porzione Sud Est al confine con il comune di Uta.

Il basamento metamorfico Paleozoico, caratterizzato da un metamorfismo di basso grado generato dagli eventi deformativi della "Fase Sarda" dell' Orogenesi Caledoniana e dall' Orogenesi Ercinica, appartiene interamente alla "Zona Esterna autoctona dell'Iglesiente-Sulcis"

L'aspetto morfologico di queste litologie contrasta fortemente con le pianure di più recente formazione, in particolare con la piana del Cixerri, un bacino fluvio-lacustre risalente al Paleocene, successivamente colmato dai sedimenti. Quest'area, di superficie pari a circa metà di tutto il territorio in esame, costituisce un'ampia striscia orientata secondo la direttrice est-ovest, all'interno della quale è ubicato il paese di Siliqua.

Altra caratteristica della regione, sono i rilievi collinari vulcanici risalenti al ciclo calcalcalino Oligo-Miocenico Terziario; in particolare al confine con Decimoputzu, dove costituiscono un insieme di colline isolate, di modesta altitudine, che risaltano in contrasto con il paesaggio circostante.

Paleozoico

In Sardegna l'avampaese della catena Ercinica è costituita dalle successioni metamorfiche tipiche della Zona esterna dell'Iglesiente Sulcis, caratterizzata da litologie interessate da un metamorfismo anchi-epizonale ed appartengono interamente alla successione sedimentaria pre-discordanza Sarda, collocabile cronologicamente tra il Cambriano Inferiore e l'Ordoviciano Inferiore, parzialmente affioranti nel territorio in esame

Nel suo insieme l'ambiente deposizionale, in un'alternanza di sedimentazione silicoclastica e carbonatica, è stato di mare epicontinentale poco profondo. I caratteri principali del basamento paleozoico derivano dall'orogenesi Ercinica della quale sono evidenti le deformazioni, il metamorfismo e il magmatismo.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Queste formazioni sono state recentemente (1995) elevate a rango di gruppo e i rispettivi membri al rango di formazioni.

Gruppi e Formazioni pre “Discordanza Sarda”

- Gruppo di Iglesias

Formazione di Cabitza (“Scisti di Cabitza” Auct.)

Alla formazione di Cabitza appartengono le litologie più antiche che si possono individuare nel territorio comunale di Siliqua ed è riscontrabile nella parte sud ovest, al confine con il comune di Nuxis e Narcao, in particolare nella zona dell'invaso di Bau Pressiu, di M.te Is Caravius e, marginalmente, all'interno del cantiere di Campanasissa.

La formazione, il cui spessore risulta difficilmente stimabile nel territorio in esame, è costituita da alternanze millimetriche-centimetriche di metargilliti e metasiltiti raramente carbonatiche, con subordinati livelli di metarenarie.

La stessa, che sovrasta in continuità stratigrafica la formazione di Campo Pisano (entrambe inserite recentemente nel “Gruppo di Iglesias” e non affiorante nel comune), chiude la successione del Cambiano Inferiore-Ordoviciano Inferiore della Zona Esterna dell'Iglesiente-Sulcis ed i cui caratteri sedimentologici indicherebbero, secondo gli autori, un'evoluzione dell'ambiente deposizionale da neritico a pelagico di limitata profondità.

Formazioni post “Discordanza Sarda”

La Formazione di M.te Argentu, I sedimenti depositi nella zona corrispondente all'area subsidente del Sulcis-Iglesiente, della potenza complessiva di circa 3000 metri, hanno subito gli effetti geodinamici dell'Orogenesi Caledoniana che hanno prodotto pieghe concentriche a grande scala con assi orientati secondo la direttrice E-O. All'interno dell'Orogenesi Caledoniana si colloca la “Fase Sarda” la cui esistenza sembrerebbe provata dalla presenza diffusa e marcata di una discordanza angolare tra le successioni dell'Ordoviciano inferiore (Tremadoc) e dell'Ordoviciano superiore (Caradoc), mentre quelle cronologicamente superiori risultano tra loro in concordanza. Risale a questo periodo la prima situazione di terra emersa della Sardegna: nella parte superiore della serie Cambrica poggia la “Puddinga Ordoviciana” ritenuta dagli Autori la parte basale della Formazione di Monte Argentu: si tratta di un metaconglomerato eterometrico e poligenico ad elementi di diametro variabile a cemento argilloso-scistoso ed arenaceo di color rosso vinaccia.

Questa formazione poggia in discordanza angolare sopra la precedente ed è presente con due dei suoi Membri:

- il membro di P.ta Sa Broccia affiora in una fascia del territorio in prossimità della ex miniera di Ega de is Frissas ed è costituita da metaconglomerati eterogenei, poligenici, eterometrici i cui elementi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



prevalentemente spigolosi variano dal decimetro al metro, con cemento arenaceo di colore rosso vinaccia.

- Il Membro di Medau Murtas occupa un'area più significativa, sempre nella parte sud-ovest, ed è costituito da Metarenarie e filladi rosse e verdi con laminazioni piano-parallele e subordinati metaconglomerati e brecce prevalentemente quarzose.

Lo scarso contenuto fossilifero ne dà un'attribuzione crono stratigrafica incerta nell'Ordoviciano medio-superiore originatasi in un ambiente deposizionale deltizio – fluviale, alimentato da una terra emersa con condizioni climatiche alternate da caldo umide a secche.

In concordanza angolare con questa formazione si ha la **Formazione di M.te Orri**, presente nella fascia sud-est, in graduale contatto con la formazione precedente, è costituita da alternanze di meta siltiti, metargilliti e metarenarie, derivanti da un ambiente deposizionale costiero con rapide variazioni del livello marino.

Formazione di Portixeddu, di ricco contenuto fossilifero, attribuita all'Ordoviciano superiore poggia in concordanza con la formazione di M.te Orri ed è costituita da meta siltiti e metapeliti.

Formazione di Domusnovas: è presente unicamente il Membro di P.ta S'Argiola, costituito da metapeliti riccamente fossilifere.

Formazione di Rio S. Marco. secondo gli Autori la parte terminale delle successioni dell'Ordoviciano. Affiora in un'ampia fascia orientata secondo la direttrice NO-SE.

M. P.ta Arenas , costituito da metabrecce e meta conglomerati matrice sostenuti di colore verde scuro, i cui clasti sono costituiti da vulcaniti basiche.

M. di Cuccuruneddu. Le litologie ascrivibili a questa formazione affiorano in prossimità delle cime di Monte Arcosu (m. 948), che delimita il confine con il comune di Uta. Le stesse sono costituite da metarenarie e metapeliti, con spessori variabili a seconda della localizzazione geografica, scarsamente fossilifere ed in contatto diretto, per quanto riguarda la parte sud-est della valle del Cixerri, con il membro di Girisi.

M. di Serra Corroga, costituito da una successione di metasiltiti di colore scuro finemente laminate, è presente in maniera discontinua in affioramenti di estensione molto limitata.

M di Girisi. È considerato dagli studiosi come risultato di depositi gladio-marini sedimentati in mare aperto. Poco fossilifero, ed attribuito all'Ordoviciano superiore, esso è costituito alla base da metasiltiti con struttura torbiditica con passaggio, verso l'alto, a metapeliti con rari livelli arenacei ed inseriti clasti di quarzo.

Formazione di Genna Muxerru. Riferita alla parte bassa del Siluriano, questa formazione è il probabile risultato di una sedimentazione condensata in ambiente marino epicontinentale in prevalenti condizioni riducenti.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Il contatto di questa formazione con il sottostante membro di Girisi è marcato dalla presenza di filladi carboniose scure, e si trova alla base dell'Unità tettonica dell'Arburese: è costituita da metargilliti e metasiltiti carboniose con locali intercalazioni di quarziti nere.

Chiude la successione la **Formazione di Fluminimaggiore**, costituita da calcari nodulari; è riferibile al Siluriano medio-Devoniano inferiore ed affiora in un'area limitata in loc. Castello Gutturus al confine con Villamassargia.

Successivamente, secondo gli studiosi, a partire dal Carbonifero inferiore-medio il basamento Paleozoico Sulcitano venne interessato dalle 3 fasi dell'Orogenesi Ercinica, di cui la seconda è stata quella che ha determinato il raccorciamento maggiore ed è caratterizzata da pieghe anticlinali con direzione Nord-Sud.

L'Unità Tettonica dell'Arburese, è l'unità strutturalmente più elevata nell'edificio a falde del basamento ercinico della Sardegna SW. Il tetto di quest'unità, diretta nel territorio in esame secondo l'asse NW-SE, è rappresentato dalle Arenarie di S.Vito che, durante la seconda fase Ercinica, hanno sovrascorso i vari termini della successione sottostante cronologicamente compresa tra l'Ordoviciano superiore e il Carbonifero inferiore. La stessa è costituita da una sedimentazione terrigena originatisi in un ambiente deposizionale da litorale a deltizio sottomarino, attribuita al Cambriano Medio-Ordoviciano Inferiore. La successione è costituita da irregolari alternanze di metarenarie micacee e metaquarzoareniti di colore variabile dal grigio chiaro al verdastro al nocciola e al grigio scuro.

Il basso grado di metamorfismo, tuttavia superiore alle precedenti successioni, ha permesso la conservazione dei caratteri delle unità litostratigrafiche primarie.

È presente in due ampie zone: nella parte circostante il lago di Medau Zirimilis fino a comprendere, in direzione NO, gli stabilimenti di Zinnigas; nella parte nord, in un'area delimitata in parte dal tracciato della S.S. 130, al confine con Vallermosta e Iglesias.

Complesso intrusivo tardo-paleozoico:

Secondo gli studiosi verso la fine dell'orogenesi Ercinica si è avuta, in varie fasi, la messa in posto di grandi masse intrusive.

Nel territorio comunale le litologie granitoidi presenti a contatto con il basamento metamorfico si stimano risalenti al Carbonifero-Permiano. Le stesse presentano caratteri comuni in termini di struttura e tessitura isotropa e si sono messi in posto intersecando le strutture plicative del basamento metamorfico ercinico, prevalentemente con contatto intrusivo sub orizzontale nei confronti del basamento medesimo. Sono evidenti, nei punti di contatto con le rocce incassanti del basamento, gli effetti del metamorfismo termico.

Si tratta di Leucosienograniti a biotite della facies di M.te Lattias, appartenente all'Unità intrusiva di Villacidro, di colore bianco-rosato e di grana media, di struttura da equigranulare a mediamente inequigranulare per la presenza di grossi cristalli di k-feldspato.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Un'ampia zona in cui affiorano queste litologie è ubicata nella parte sud-est del comune, al confine con i territori di Uta Assemini e Nuxis. L'area, montuosa e particolarmente aspra comprende le cime di Is Caravius (m. 1113) ; Monte Lattias (m. 1086); Monte Genna Strinta (m. 856).

Le masse plutoniche e il basamento metamorfico risultano frequentemente intersecati da manifestazioni magmatiche filoniane, principalmente filoni di gabbro ed idrotermali di quarzo, con direzione prevalente N-S e NW-SE e giacitura quasi verticale. Sono attribuiti cronologicamente al Carbonifero superiore-Permiano.

Terziario

Assenti gli affioramenti Mesozoici, la successione sedimentaria Paleogenica è presente in modesti affioramenti nell'area Nord-Ovest al confine con Nuxis con la **Formazione del Cixerri**, risalente al periodo Eocene medio-Oligocene. Scarsamente fossilifera, è costituita da depositi terrigeni assimilabili a conglomerati poligenici, arenarie, marne derivanti da un ambiente deposizionale lacustre colmato con i detriti derivanti dallo smantellamento delle litologie circostanti.

Distretto vulcanico di Siliqua

Nella piana del Cixerri affiorano strutture rocciose magmatiche di natura prevalentemente intrusiva costituenti un vero e proprio apparato domico, in particolare nella parte Nord-Est, noto come Soglia di Siliqua, dove sono distinguibili due litofacies di diversa composizione mineralogica che costituiscono le **daciti e andesiti di Monte Sa Pibionada**. Il litotipo più diffuso, quello andesitico è caratterizzato da un colore grigio, struttura e tessitura porfirica con fenocristalli di anfibolo, plagioclasio e quarzo. Particolarmente presente nell'area Nord-Est nei rilievi collinari di M.te Arcedda, M.te Perdosu e M. Sa Pibionada, nonché nella caratteristica collina del Castello di Acquafredda

Tonaliti di Monte Su Silixianu. Le vulcaniti di questo litotipo affiorano nei rilievi della soglia di Siliqua, al confine con Decimoputzu: Monte Idda, M.te Accas e M.te Su Silixianu dalla quale prendono il nome. Si tratta di tonaliti a tessitura olocristallina, spesso porfirica con fenocristalli di anfibolo e plagioclasio, con caratteri di natura intrusiva nei confronti del basamento metamorfico paleozoico. È inoltre caratteristica l'esfoliazione cipollare che ha prodotto massi di forma subsferica, presenti sulla sommità dei citati rilievi.

Piroclastiti di Siliqua. I litotipi sono caratterizzati da depositi di flusso piroclastico che formano unità deposizionali di flusso costituita da clasti di lava andesitica microvescicolata immersa in una matrice cieritica ricca di cristalli. Ai depositi di flusso si alternano depositi epiclastici costituiti da arenarie vulcanoclastiche in conglomerati.

Gli affioramenti, costituiti da colline di modesta altezza, e di estensione limitata si trovano in un'area compresa tra la SS 130 e la SP89 per Vallermosa e in prossimità del paese stesso di Siliqua.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Quaternario

La base dei depositi Quaternari è costituita dal Sintema di Portovesme, del quale affiora il subsintema di Portoscuso, costituito da depositi di conoide alluvionale e di versante attribuito al Pleistocene,

Dal punto di vista stratigrafico i sedimenti costituiscono l'unità alluvionale precedente l'Olocene

Il Quaternario superiore è rappresentato dai Depositi Olocenici costituiti da sedimenti fluviali di conoide, depositi alluvionali terrazzati, depositi di versante e piana alluvionale. Nell'insieme i depositi alluvionali terrazzati sono i sedimenti che occupano la maggiore estensione di territorio

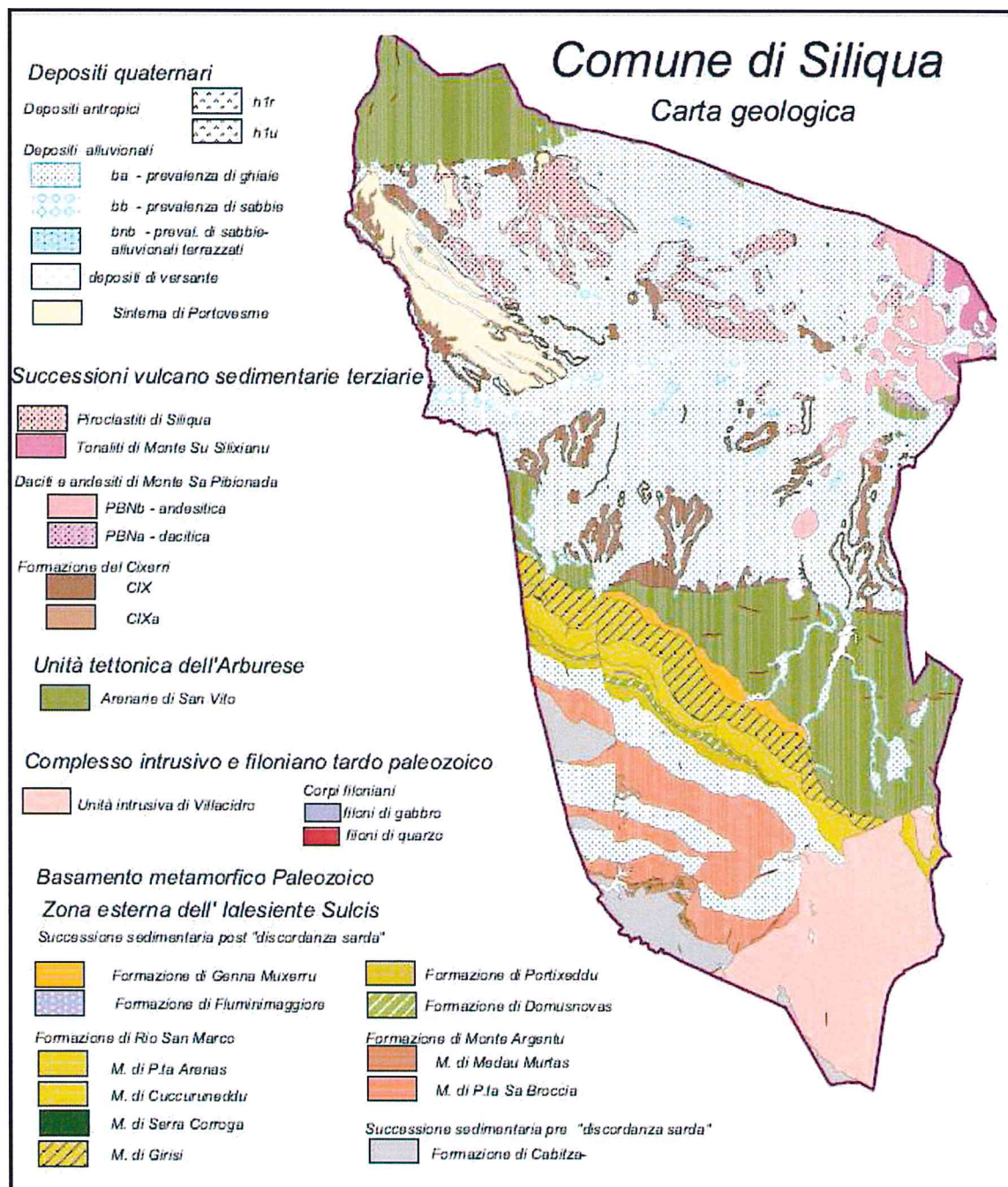
Nell'area pianeggiante orientata secondo la direttrice SO-NE ove ubicato l'abitato principale del comune di Nuxis affiorano prevalentemente depositi detritici terrazzati di origine alluvionale costituiti da ghiaie e sabbie. Marginalmente a queste aree, in prevalenza nelle aree a sud-ovest i depositi sono di origine eluvio colluviali ed hanno dato origine a suoli più evoluti dal punto di vista del contenuto della frazione organica.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.3.1 Pedologia.

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 e ridistribuire i prodotti di neogenesi.

La conoscenza delle caratteristiche geopedologiche di un ambiente è necessaria per determinare la suscettività all'uso delle diverse aree del territorio in esame. Questa conoscenza avviene attraverso l'analisi e l'individuazione delle unità paesaggistico-ambientali presenti nell'area, la loro distribuzione secondo le tipologie pedologiche, studiate e classificate secondo il sistema elaborato dal Soil Survey degli Stati Uniti (Soil Taxonomy, 1992).

I suoli risultano fondamentali per le seguenti funzioni: assumono un ruolo di grande rilievo nell'accrescimento delle piante e nell'ampliamento della biodiversità; hanno una funzione importantissima nella regimazione delle acque superficiali e nell'impinguimento delle falde sotterranee. Questo significa che, se in un bacino si favorisce la realizzazione di un equilibrio ecologico tra suolo, vegetazione e clima, un evento meteorico, anche di notevole entità, potrà apportare danni limitati e il bacino stesso sarà in grado di accumulare in falda una maggiore quantità di risorse idriche, avendo il suolo una maggior capacità di infiltrazione.

L'ambiente pedologico del territorio considerato deve essere visto in relazione soprattutto alle formazioni geolitologiche presenti, ai loro diversi aspetti morfologici, vegetazionali, ed al loro uso presente e passato. I suoli nell'ambito delle aree di intervento, sono stati pertanto suddivisi in funzione della roccia madre dalla quale derivano e della relativa morfologia. Il livello tassonomico raggiunto nella classificazione (Soil Taxonomy) è quello del sottogruppo.

Unità di paesaggio e suoli. Le unità di paesaggio descrivono porzioni di territorio ad ugual comportamento per tipo ed intensità di processo morfogenetico, entro le quali è possibile inserire un'associazione (o catena) di suoli differenti, accomunati da parametri fisici omogenei quali substrato litologico, copertura vegetale, uso del suolo, quota, pendenza, tipo ed intensità di erosione. I suoli vengono quindi riuniti in superfici sufficientemente omogenee sia per attitudini naturali che nelle risposte agli usi cui queste aree sono sottoposte in rapporto al tipo, o ai tipi, di suolo in esse presenti. Il substrato pedogenetico è stato il primo elemento su cui ci si è basati per la definizione delle unità di paesaggio. Si è proceduto in seguito all'ulteriore distinzione delle unità cartografiche indicate con una lettera dell'alfabeto seguita da un numero progressivo. Ogni unità di paesaggio, inoltre, è stata associata con una classe di capacità d'uso prevalente accompagnata da eventuali classi di capacità d'uso accessorie.

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).



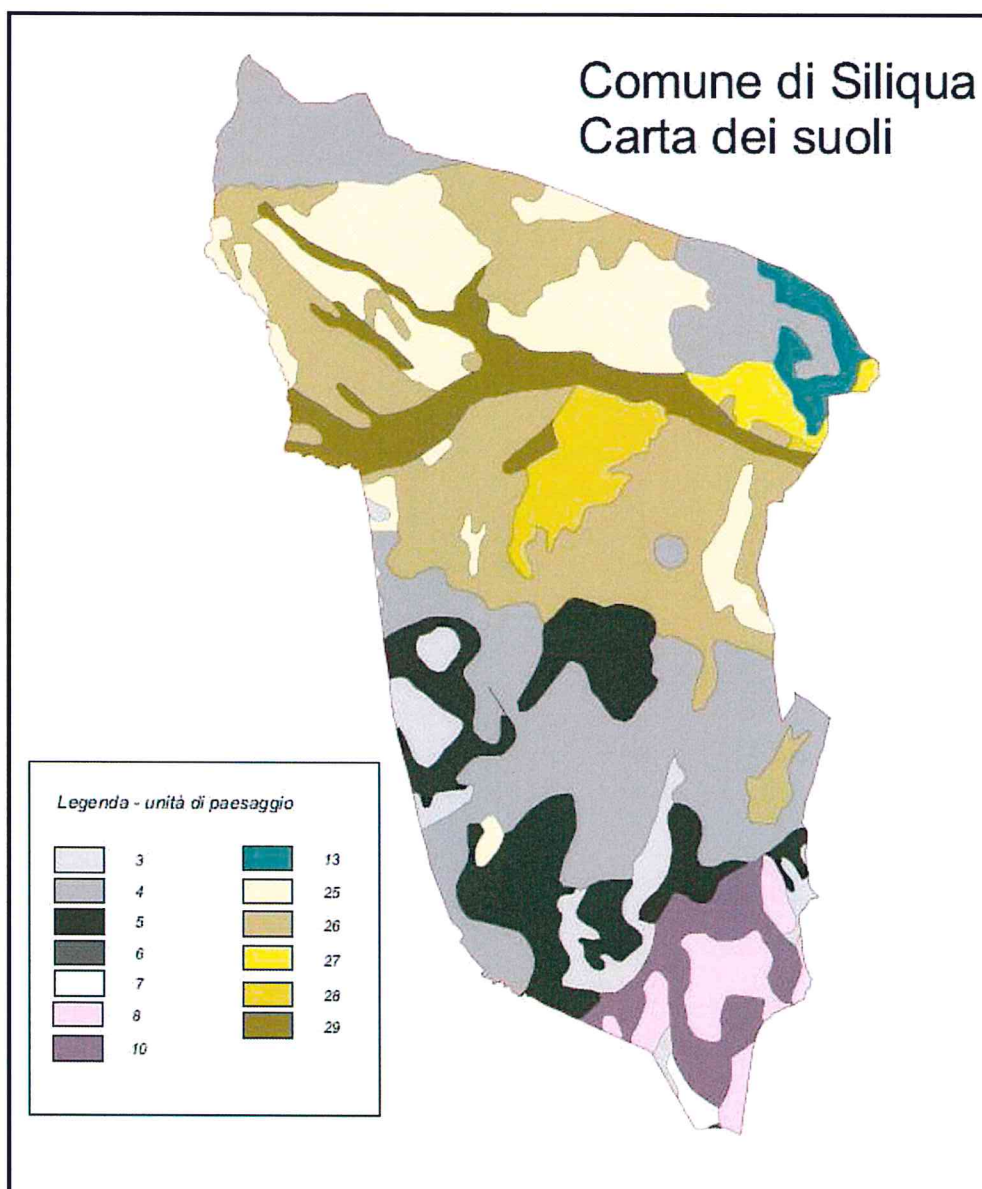
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Per il territorio del Comune di Siliqua sono stati individuate 6 tipologie di substrato, divise a loro volta in 13 unità cartografiche, ciascuna delle quali definisce gli elementi fisici più importanti, le caratteristiche, le utilizzazioni attuali e quelle possibili.



Substrato B: suoli su paesaggi dei metasedimenti silico-clastici Paleozoici della Formazione di Cabitza, della successione sedimentaria post- "Discordanza Sarda" e relativi depositi di versante. Comprende le unità cartografiche 3, 4, 5, 6, 7.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Unità 3: estensione 811,9 ha, pari al 4,28 % del territorio comunale.

- Unità di paesaggio: B1 - aree con forme aspre e pendenze elevate, prevalentemente prive di copertura arbustiva ed arborea
- Descrizione dei suoli: Roccia affiorante, suoli con profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C poco profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati.
- Suoli predominanti: U.S.D.A. Soil Taxonomy (1988): Rock outcrop; Lithic, Dystric e Typic Xerorthents
- Principali inclusioni: Xerochrepts
- Suoli predominanti (FAO 1988): Rock outcrop; Lithic, Dystric e Typic Xerorthents
- Classe capacità d'uso: VIII – VII
- Limitazione d'uso: Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione.
- Attitudini: Conservazione e ripristino della vegetazione naturale; eliminazione graduale del pascolamento

Unità 4: estensione 4889 ha, pari al 25,76 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: B2 - aree con forme da aspre a subpianeggianti al sotto 800 - 1000 m, con scarsa copertura arbustiva ed arborea.
- Descrizione dei suoli: Profili A-C A-Bw-C, e subordinatamente A-Bt-C e roccia affiorante, da poco a mediamente profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati.
- Suoli predominanti: Typic, Dystric e Lithic Xerorthents; Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts
- Principali inclusioni: Palexeralfs e Haploxeralfs; Rock outcrop; Xerofluvents
- Suoli predominanti (FAO 1988): Typic, Dystric e Lithic Xerorthents; Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts
- Classe capacità d'uso : VII - VI
- Limitazione d'uso: A tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Conservazione e ripristino della vegetazione naturale; riduzione graduale del pascolamento; a tratti colture agrarie

Unità 5: estensione 2067,3 ha, pari al 10,89 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: B3 - aree con forme da aspre a subpianeggianti al di sotto di 800 - 1000 m, con prevalente copertura arbustiva ed arborea; a tratti colture agrarie



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Descrizione dei suoli: Profili A-Bw-C, A-Bt-C e subordinatamente A-C, da poco profondi a profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati

Suoli predominanti: Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts; Typic Palexeralfs; Typic, Dystric e Lithic Xerorthents

Principali inclusioni: Haploxeralfs; Xerofluvents

Suoli predominanti (FAO 1988): Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts; Typic Palexeralfs; Typic, Dystric e Lithic Xerorthents

Classe capacità d'uso : VI - VII

Limitazione d'uso: A tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.

Attitudine ed interventi: Conservazione ed infittimento della vegetazione naturale; riduzione e regimazione del pascolamento.

Unità 6: estensione 2 ha, pari allo 0,01 % del territorio comunale

Unità di paesaggio: B4 - aree con forme da aspre a subpianeggianti al di sopra di 800 - 1000 m, con scarsa copertura arbustiva ed arborea.

Descrizione dei suoli: Profili A-C A-Bw-C, e subordinatamente roccia affiorante, da poco a mediamente profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, permeabili, subacidi, parzialmente desaturati.

Suoli predominanti: Typic, Dystric e Lithic Xerorthents; Typic Xerumbrepts; Dystric Typic e Lithic Xerochrepts.

Principali inclusioni: Rock outcrop

Suoli predominanti (FAO 1988): Dystric, Eutric e Lithic Leptosols; Humic Cambisols; Dystric e Eutric Cambisols.

Classe capacità d'uso : VII

Limitazione d'uso: A tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.

Attitudine ed interventi: Conservazione ed infittimento della vegetazione naturale; riduzione o eliminazione del pascolamento.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Unità 7: estensione 69,2 ha, pari allo 0,36 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: B5 - aree con forme da aspre a subpianeggianti al di sopra di 800 - 1000 m, con prevalente copertura arbustiva ed arborea
- Descrizione dei suoli: Profili A-Bw-C, A-C e subordinatamente A-Bt-C, da poco a profondi a profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati.
- Suoli predominanti: Typic, Xerumbrepts; Dystric, Typic e Lithic Xerochrepts; Dystric Typic e Lithic Xerorthents
- Principali inclusioni: Palexeralfs
- Suoli predominanti (FAO 1988): Typic, Xerumbrepts; Dystric, Typic e Lithic Xerochrepts; Dystric Typic e Lithic Xerorthents
- Classe capacità d'uso : VI - VII - IV
- Limitazione d'uso: A tratti pietrosità elevata, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Conservazione ed utilizzazione razionale della vegetazione naturale; forestazione con specie idonee all'ambiente pedoclimatico, a tratti colture erbacee.

Substrato C : suoli su paesaggi delle rocce intrusive tardo-Paleozoico e relativi depositi di versante (litologie dell'Unità Intrusiva di Villacidro).

Si tratta di suoli con tessitura a predominanza sabbiosa ad elevata permeabilità e bassa ritenzione idrica.

Il rischio di degrado dei suoli dei paesaggi intrusivi, ad opera dei processi erosivi, è sempre molto elevato e, al pari del loro spessore, fortemente condizionato dalla morfologia del territorio.

Nel caso di morfologie aspre e scoscese, dove la copertura vegetale risulta alterata da avversità abiotiche quali tagli, incendi e arature, l'erosione può portare alla totale asportazione del suolo con messa a nudo di vaste porzioni di roccia. Nei versanti a morfologia più ondulata e alla base dei versanti sono riscontrabili suoli più profondi

Nel complesso si tratta di suoli a bassa fertilità. Comprende le unità cartografiche 8, 9, 10, 11.

Unità 8: estensione 640,8 ha, pari al 3,38 % del territorio comunale



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



- Unità di paesaggio: C1 - aree con forme aspre e pendenze elevate, prevalentemente prive di copertura arbustiva ed arborea
- Descrizione dei suoli: Roccia affiorante, suoli a profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi, da sabbioso franchi a franco sabbiosi, permeabili, acidi, parzialmente desaturati.
- Suoli predominanti: Rock outcrop; Litic Xerorthents
- Principali inclusioni: Xerochrepts
- Suoli predominanti (FAO 1988): Rock outcrop; Eutric Dystric e Lithic Leptosols.
- Classe capacità d'uso : VII - VI - IV
- Limitazione d'uso: A tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Conservazione e ripristino della vegetazione naturale; a tratti colture arboree previa sistemazione dei versanti ed opere per la regimazione dei deflussi.

Unità 10: estensione 806,4 ha, pari al 4,25 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: C3 - aree con forme da aspre a subpianeggianti al di sotto di 800 - 1000 m, con prevalente copertura arbustiva ed arborea
- Descrizione dei suoli: Profili A-Bw-C, A-C, subordinatamente A-Bt-C e roccia affiorante, da poco profondi a profondi, da sabbioso franchi a franco sabbioso argillosi, permeabili, da subacidi ad acidi, parzialmente desaturati.
- Suoli predominanti: Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts; Typic, Dystric e Lithic Xerorthents;
- Principali inclusioni: Palexeralfs; Rock outcrop
- Suoli predominanti (FAO 1988): Eutric e Dystric Cambisols; Eutric, Dystric e Lithic Leptosols.
- Classe capacità d'uso : VII - VI - IV
- Limitazione d'uso: A tratti pietrosità elevata, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Conservazione ed infittimento della vegetazione naturale; a tratti possibili colture agrarie; pascolo regimato e riduzione del carico; sistemazione dei corsi d'acqua e delle aree in erosione.

Substrato D : suoli su paesaggi delle successioni vulcano sedimentarie Terziarie e relativi depositi di versante. Comprende l'unità cartografica 13.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Unità 13: estensione 330,5 ha, pari all' 1,74 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: D1 - andesiti: aree con forme generalmente aspre, prevalentemente prive di copertura arbustiva ed arborea.
- Descrizione dei suoli: Roccia affiorante e suoli a profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi da franco argillosi ad argillosi, da mediamente a poco permeabili, neutri, saturi.
- Suoli predominanti: Rock outcrop; Litic Xerorthents
- Principali inclusioni: Xerochrepts
- Suoli predominanti (FAO 1988): Rock outcrop; Litic Xerorthents
- Classe capacità d'uso : VIII
- Limitazione d'uso: Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Ripristino della vegetazione naturale; riduzione od eliminazione del pascolamento.

Le unità cartografiche relative ai substrati di tipo A, B e D costituiscono i paesaggi montuosi e collinari della fascia sud del territorio comunale.

Substrato H : suoli su paesaggi dei sedimenti Paleogenici della Formazione del Cixerri. Comprende l'unità cartografica 25.

Unità 25: estensione 2637,8 ha, pari al 13,9 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: H1 - aree con forme ondulate e brevi tratti subpianeggianti, con prevalente utilizzazione agricola.
- Descrizione dei suoli: Profili A-C, A-Bw-C, e A-Bk-C, e roccia affiorante, da poco profondi a profondi, da franco sabbiosi a franco sabbioso argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, da neutri a subalcalini, saturi.
- Suoli predominanti: Typic e Lithic Xerorthents; Typic e Lithic Xerochrepts; Calcixerollic Xerochrepts.
- Suoli predominanti (FAO 1988): Typic e Lithic Xerorthents; Typic e Lithic Xerochrepts; Calcixerollic Xerochrepts.
- Classe capacità d'uso : III - II
- Limitazione d'uso: A tratti scarsa profondità, eccesso di scheletro e di carbonati, drenaggio lento dovuto al substrato impermeabile. Forte pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Colture erbacee ed arboree anche irrigue.

Substrato : I - Paesaggi su depositi alluvionali Pleistocenici: sub sistema di Portoscuso .
Comprende le unità cartografiche 26, 27 e 28.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Unità 26: estensione 4480 ha, pari al 23,6 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: I1 - aree da subpianeggianti a pianeggianti, con prevalente utilizzazione agricola.
- Descrizione dei suoli: Profili A-Bt-C, A-Btg-Cg e subordinatamente A-C profondi, da franco sabbiosi a franco sabbioso argillosi in superficie, da franco sabbioso argillosi ad argillosi in profondità, da permeabili a poco permeabili, da subacidi ad acidi, da saturi a desaturati
- Suoli predominanti: Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs
- Principali inclusioni: Xerofluvents; Ochraqualfs
- Suoli predominanti (FAO 1988): Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs
- Classe capacità d'uso : III - IV
- Limitazione d'uso: Eccesso di scheletro, drenaggio da lento a molto lento, moderato pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Colture erbacee e, nelle aree più drenate, colture arboree anche irrigue.

Unità 27: estensione 276,4 ha, pari al 3,55 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: I2 - aree da subpianeggianti a pianeggianti, con prevalente utilizzazione agricola.
- Descrizione dei suoli: Profili A-Bt-Ck, A-Btk-Ckm, A-Bt-Bkm-Ckm e subordinatamente A-C, profondi, da franco sabbiosi a franco sabbioso argillosi in superficie, da argilloso sabbiosi ad argillosi in profondità, da permeabili a poco permeabili, da neutri a subalcalini, saturi.
- Suoli predominanti: Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs
- Principali inclusioni: Xerofluvents
- Suoli predominanti (FAO 1988): Calcic e Petrocalcic Palexeralfs.
- Classe capacità d'uso : II - III
- Limitazione d'uso: Eccesso di scheletro, drenaggio da lento a molto lento, moderato pericolo di erosione.
- Attitudine ed interventi: Colture erbacee ed arboree anche irrigue.

Unità 28: estensione 674,4 ha, pari al 3,55 % del territorio comunale

- Unità di paesaggio: I3 - aree pianeggianti, con prevalente utilizzazione agricola.
- Descrizione dei suoli: Profili A-Bt-C, A-Bt-Ck, A-Btk-Ckm e subordinatamente A-C, profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi in superficie, da franco sabbioso argillosi sabbiosi ad argilloso sabbiosi in profondità, da permeabili a mediamente permeabili, da neutri a subalc
- Principali inclusioni: Xerofluvents
- Suoli predominanti (FAO 1988): Typic e Calcic Haploxeralfs; Petrocalcic Palexeralfs.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Classe capacità d'uso : II - III

Limitazione d'uso: A tratti eccesso di scheletro, eccesso di carbonati, drenaggio lento.

Attitudine ed interventi: Colture erbacee ed arboree anche irrigue.

Substrati: L –Suoli su paesaggi alluvionali Olocenici attuali.

Questa tipologia di suoli è individuabile lungo il percorso del Rio Cixerri, corso d'acqua principale, nella fascia centrale pianeggiante. Comprende l'unità cartografica 29.

Unità 29: estensione 1295,6 ha, pari al 6,83 % del territorio comunale.

Unità di paesaggio: L1 - aree pianeggianti o leggermente depresse, con prevalente utilizzazione agricola.

Descrizione dei suoli: Profili A-C, subordinatamente A-Bw-C, profondi, da sabbioso franchi a franco argillosi, da permeabili a poco permeabili, neutri, saturi. Il profilo poco sviluppato e di spessore ridotto risente della breve evoluzione pedogenetica che hanno subito.

Suoli predominanti: Typic, Vertic, Aquic e Mollic Xerofluvents.

Principali inclusioni: Xerochrepts

Suoli predominanti (FAO 1988): Typic, Vertic, Aquic e Mollic Xerofluvents.

Classe capacità d'uso : I - II

Limitazione d'uso: A tratti eccesso di scheletro, drenaggio lento, pericolo di inondazione.

Attitudine ed interventi: Colture erbacee ed arboree anche irrigue.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Tabelle e rappresentazioni grafiche

UNITA'	PROFILI	CLASSI di capacità d'uso	LIMITAZIONI	SUPERFICIE %
3	A-C e subordinatamente A-Bw-C	VIII - VII	Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, forte pericolo di erosione.	4,28
4	A-C A-Bw-C, e subordinatamente A-Bt-C	VII - VI	Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione.	25,76
5	A-Bw-C, A-Bt-C e subordinatamente A-C	VI - VII	A tratti: rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	10,89
6	Profili A-C A-Bw-C, e subordinatamente roccia affiorante	VII	A tratti: rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	0,01
7	Profili A-Bw-C, A-C e subordinatamente A-Bt-C	VI - VII - IV	A tratti: rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	0,36
8	Roccia affiorante, suoli a profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C	VIII	A tratti: rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	3,38
10	Profili A-Bw-C, A-C, subordinatamente A-Bt-C	VII - VI - IV	A tratti: pietrosità elevata, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	4,25
13	A-C e subordinatamente A-Bw-C	VIII	A tratti: rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.	1,74
25	A-C, A-Bw-C, e A-Bk-C	III - II	Rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione.	13,90
26	A-Bt-C, A-Btg-Cg e subordinatamente A-C	III - IV	A tratti: scarsa profondità, eccesso di scheletro e di carbonati, drenaggio lento dovuto al substrato impermeabile. Forte pericolo di erosione.	23,60
27	Profili A-Bt-Ck, A-Btk-Ckm, A-Bt-Bkm-Ckm e subordinatamente A-C	II - III	Eccesso di scheletro, drenaggio da lento a molto lento, moderato pericolo di erosione	1,46
28	A-Bt-C, A-Bt-Ck, A-Btk-Ckm e subordinatamente A-C	II - III	Eccesso di scheletro, drenaggio da lento a molto lento, moderato pericolo di erosione.	3,55
29	A-C, subordinatamente A-Bw-C	I - II	A tratti: eccesso di scheletro, eccesso di carbonati, drenaggio lento. Pericolo di inondazione.	6,83



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

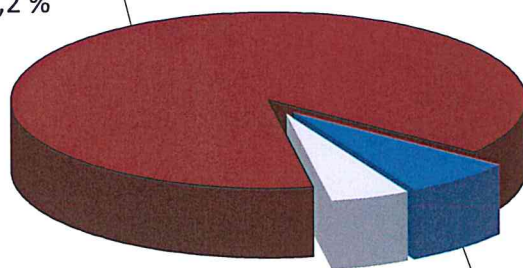
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Forte pericolo
di erosione:
88,2 %

Suoli territorio comunale



moderato
pericolo di
erosione:
6,8 %

pericolo di
inondazione:
5 %

Area (Ha)	Pericolo	Percentuale	Classi
16735,2	forte	88,2 %	3,4,5,6,7,8,10,13,25,26
951,2	moderato	6,85 %	27, 28
1295,6	inondazione	5 %	29



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

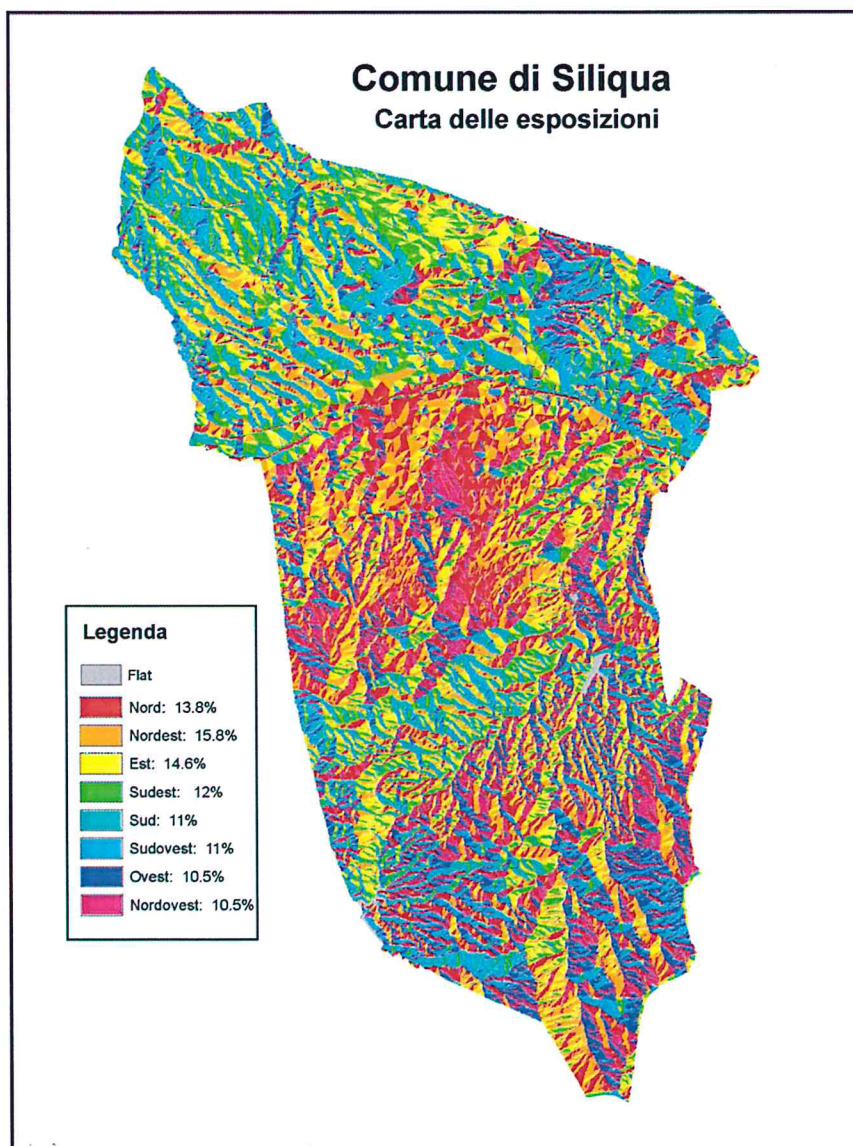
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.3.2 Esposizioni e pendenze.

Lo studio delle esposizioni e delle pendenze è stato realizzato mediante software GIS Arcmap versione 9.2 con applicativo Spatial Analysis e 3D.

Di seguito sono riportate la carta delle esposizioni, relativa al territorio comunale di Siliqua, con indicata la percentuale del territorio divisa a seconda dei versanti, mentre il grafico successivo riporta la medesima divisione con indicate le percentuali e le superfici in ettari.

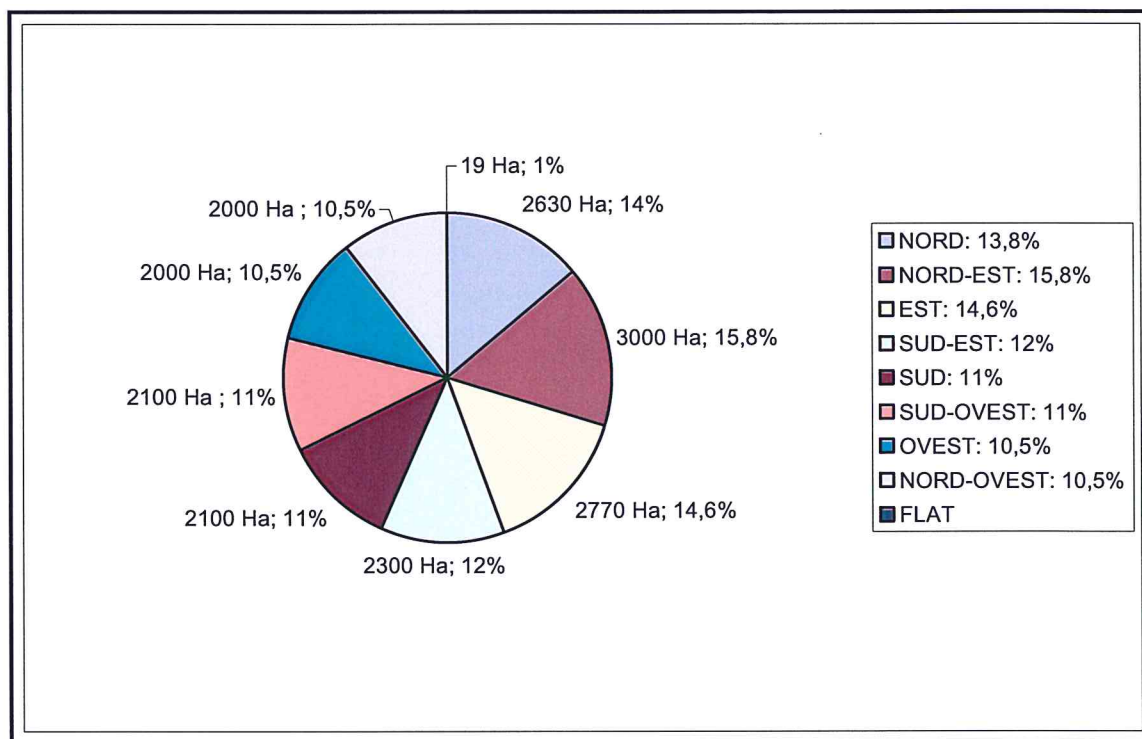




REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Come si evince dal grafico i versanti più freschi, con esposizione a Nord e Nord-Ovest, caratterizzati da una vegetazione più rigogliosa arrivano a circa il 24% al pari di quelli esposti verso Sud Sud-Est, che si attestano al 23%. Una percentuale trascurabile del territorio presenta una giacitura pianeggiante.

Per quanto attiene allo studio delle pendenze si riporta di seguito la rappresentazione grafica delle elaborazioni eseguita ripartendo il territorio secondo le seguenti classi di pendenza:

Classe A: sono suoli con pendenza inferiore al 20% dove non si presentano limitazioni all'uso delle macchine e dove non si verificano fenomeni erosivi mentre possono, in coincidenza di suoli argillosi, verificarsi fenomeni di ristagno idrico. E' la classe di pendenza più diffusa (60% circa della superficie totale) e si riscontra in posizione centrale in corrispondenza della piana del Cixerri.

Classe B: sono suoli con pendenza compresa tra il 20 e il 30% dove le lavorazioni meccaniche, specie quelle con mezzi pesanti, possono incontrare limitazioni se non addirittura essere non praticabili; i fenomeni erosivi sono più presenti, soprattutto quando manca la copertura vegetale o si è in presenza di pascoli degradati. Questi suoli sono localizzati alle falde dei rilievi principali ed occupano il 9% circa della superficie totale.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

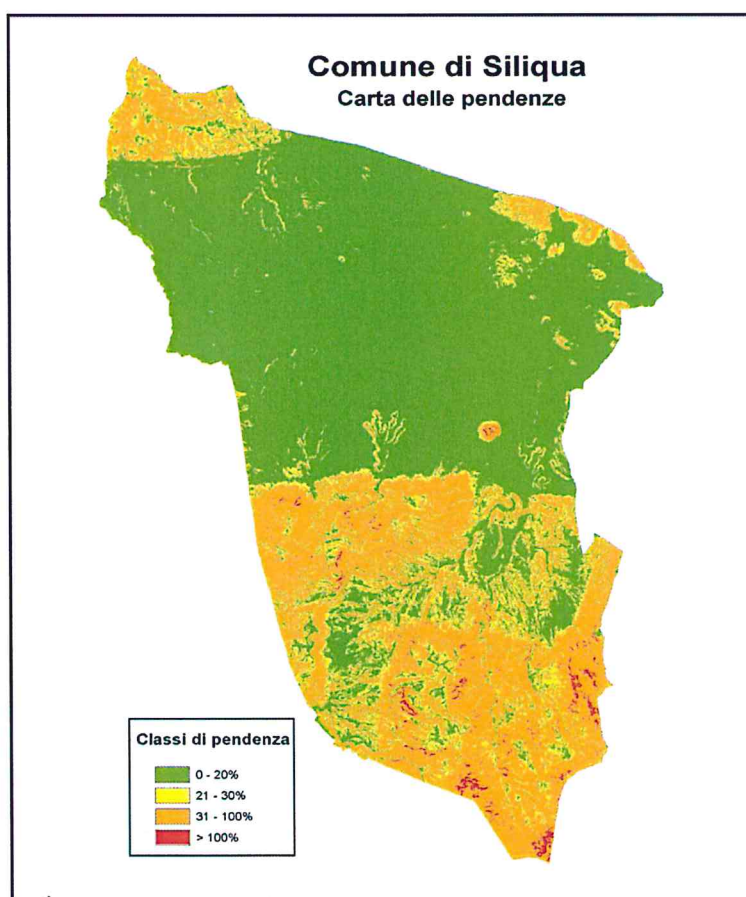
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Classe C: sono suoli con pendenza compresa tra il 30 e il 100%, sono esclusi dall'utilizzazione agricola se non limitatamente come pascolo, spesso impervio e di difficile accesso. La superficie interessata si attesta a circa il 30% del totale e presenta una copertura vegetale quasi esclusivamente formata da cisto (*Cistus* spp), da macchia mediterranea e da pascoli spesso degradati. I fenomeni erosivi comportano gravi perdite del già esiguo strato di suolo.

Classe D: sono suoli con pendenze superiori al 100% non coperti da vegetazione e rappresentati nella gran parte da affioramenti rocciosi che influiscono per meno del 1% della superficie totale.

Ad integrazione di quanto detto si riporta di seguito la relativa carta delle pendenze.





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.4 Idrografia

3.4.1 Idrografia superficiale

Le acque superficiali presenti nel comune di Siliqua ricadono prevalentemente nel bacino imbrifero del rio Cixerri e sono tutte del secondo ordine.

Fiume	Bacino	Ordine	lunghezza
Riu Cixerri	Rio Cixerri	1	46,0
Riu Cixerri su Topi- Riu Predi	Rio Cixerri	2	15,4
Riu Camboni - Riu Nareddus	Rio Cixerri	3	12,4
Riu s'Ollistincu - Riu Marchioni	Rio Cixerri	3	11,5
Riu Bau Viana	Rio Cixerri	3	9,7
Riu de su Casteddu	Rio Cixerri	2	9,3
Gora sa Terreda - Riu de sa Canna	Rio Cixerri	2	7,2
Riu Giba Acuzza	Rio Cixerri	3	6,7
Gora Tuvoi	Flumini Mannu	3	6,7
Riu Marroccu de Siliqua - Riu de Sa Giurba	Rio Cixerri	4	6,5
Canale Narboa Sarais - Riu Loddiri	Rio Cixerri	2	6,3
Gora Perdosu	Flumini Mannu	3	6,2
Riu San Giacomo	Rio Cixerri	2	5,8
Riu Piringinus Riu Salixi Nieddu	Rio Cixerri	2	5,6
Canali de Gutturu Perda - Riu Gutturu Cappella	Riu Palmas	4	5,2
Riu Perdianna - Rio Caddeo	Rio Cixerri	3	4,3
Canale s'Ortu Cauli	Rio Cixerri	4	3,8
Canale de su Arcosu	Rio Cixerri	5	3,7
Riu de su Sarmentu	Rio Cixerri	3	3,6
Riu de is Abius - Riu Genna de Arena	Rio Cixerri	4	3,4



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Fiume	Bacino	Ordine	lunghezza
Riu su Burdoni	Rio Cixerri	3	3,4
Canali Gutturu Paus	Riu Palmas	3	3,4
Riu Forrus	Rio Cixerri	2	3,2
Riu Masi	Rio Cixerri	3	3,0
Riu Salemitano	Rio Cixerri	1	2,7
Riu su Tintianu	Rio Cixerri	3	2,6
Riu sa Pibera	Rio Cixerri	2	2,5
Canali de su Carioppu	Riu Palmas	5	2,5
Riu Perdoriu	Rio Cixerri	5	2,3
Riu Terraceddu	Riu Palmas	5	2,2
Riu Fenugus	Rio Cixerri	4	2,2
Canale Zinnigas	Rio Cixerri	3	2,0
Riu su Fossu	Rio Cixerri	2	2,0
Riu Mannu	Riu Palmas	6	1,9
Canalis de Murteras	Riu Palmas	6	1,8
S'Acqua su Stampu	Riu Palmas	3	1,7
Arriu de Suttu Fai	Rio Cixerri	4	1,4
Riu s'Acqua Trillanu	Riu Palmas	3	1,3
Riu Quarantoras	Rio Cixerri	2	1,1
Su Canali de Su Strumpu	Rio Cixerri	4	1,0
Canali su Casteddu	Rio Cixerri	4	1,0
Canali Peppi Peddis	Rio Cixerri	4	0,8
S'acqua de Salvatore Piras	Rio Cixerri	4	0,8
Canali de is Begus de Antiog	Rio Cixerri	4	0,7
Gutturu Mortu	Rio Cixerri	3	0,7



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

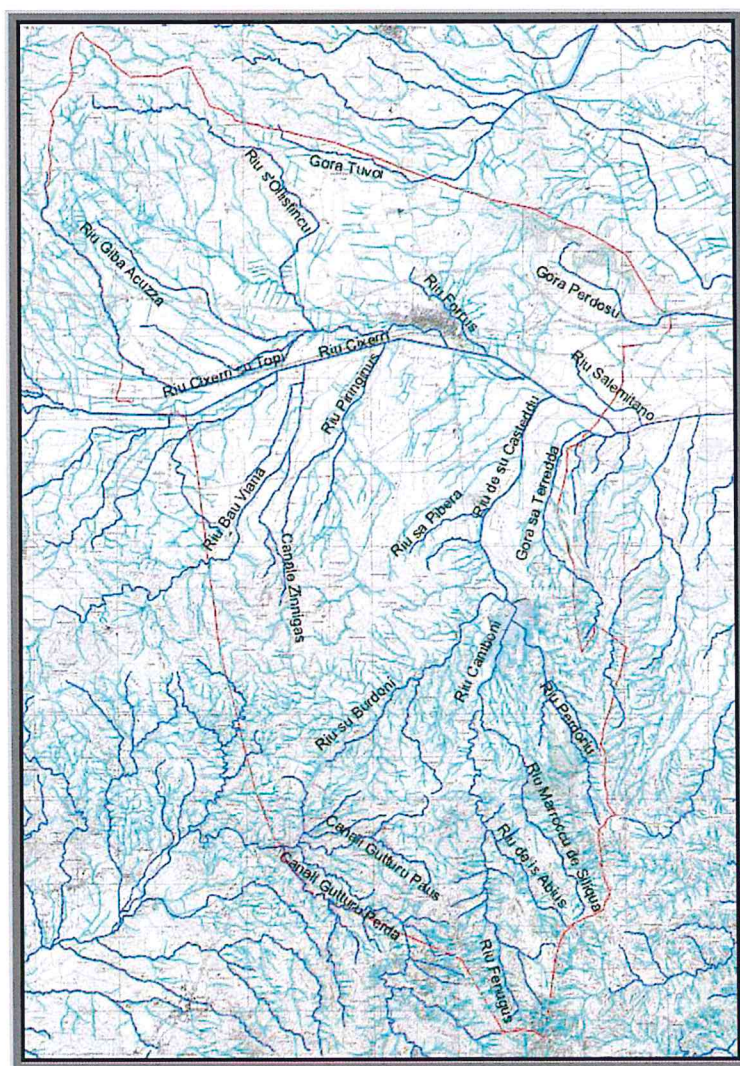
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



I corsi d'acqua indicati in tabella sono caratterizzati da una portata limitata durante la maggioranza dei mesi; solo nel periodo invernale assumono carattere torrentizio con ripercussioni sulla stabilità del territorio.

Di seguito si ha la rappresentazione cartografica dei medesimi fiumi:

Nella figura sono indicati i principali corsi d'acqua del comune di Siliqua rappresentati su corografia IGM





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

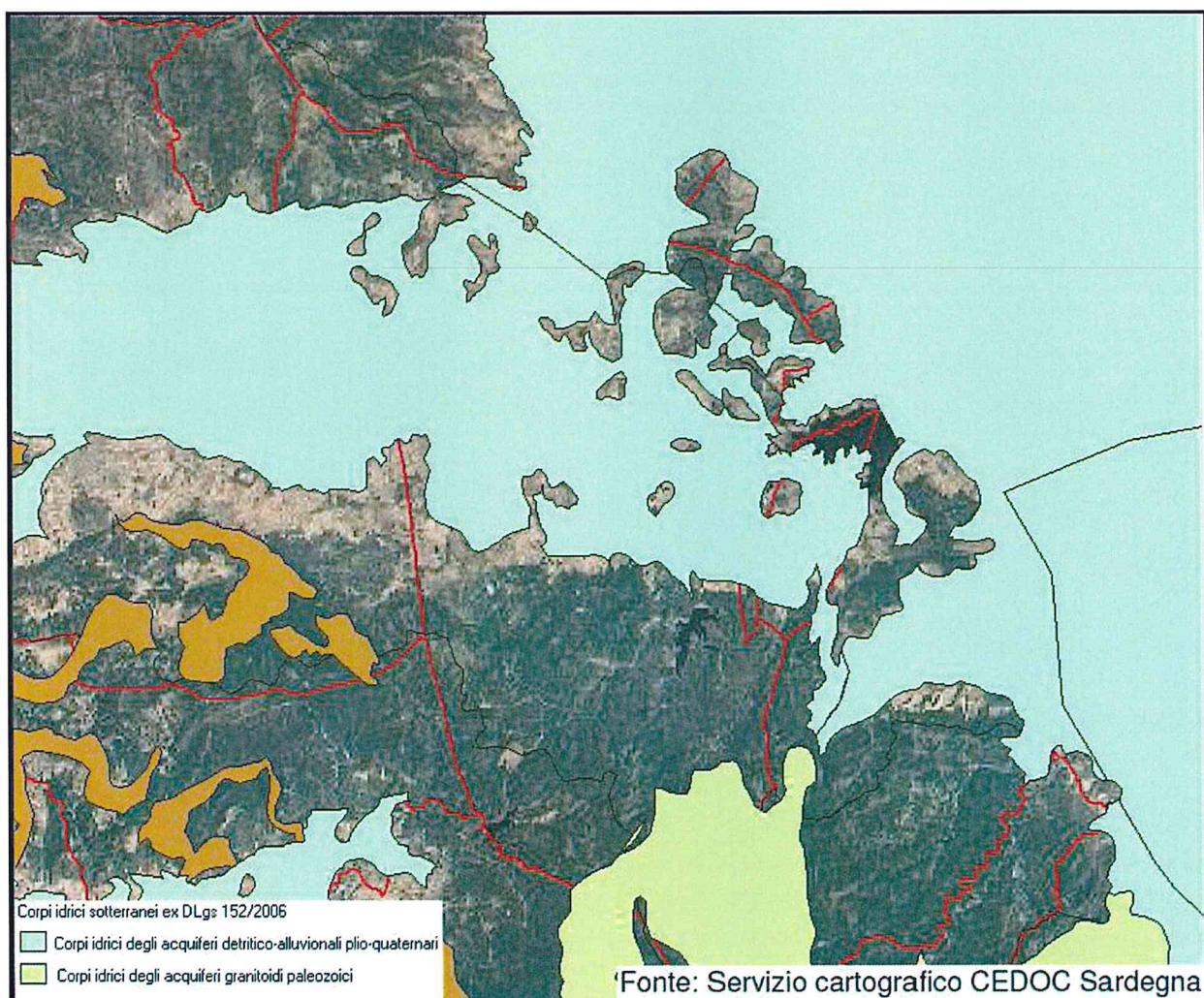
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.4.2 Idrografia sotterranea

Il Comune di Siliqua accoglie nel proprio sottosuolo complessi idrogeologici di varia estensione e ordine temporale. Questi si estendono per grandi superfici che comprendono più comuni e presentano un rapporto livello/portata di acque sotterranee tale che la media annua di estrazione a lungo termine non va ad esaurire le risorse idriche sotterranee disponibili.



Rappresentazione delle Unità idrogeologiche, litologie, tipo e grado di permeabilità dei complessi idrogeologici individuati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.5 Inquadramento vegetazionale

La vegetazione di un territorio si presenta in maniera più o meno eterogenea quale risultato di interazioni pedologiche, geomorfologiche, litologiche e climatiche, oltreché per effetto degli usi antropici.

Per la descrizione della vegetazione del comune di Siliqua è stato utilizzato il metodo delle serie vegetazionali già impiegato per la realizzazione del Piano Forestale Regionale.

Complessivamente sono state mappate in Sardegna 29 tipologie di comunità vegetali potenziali, quasi tutte di tipo forestale, descritte e presentate come associazioni vegetali.

Il territorio di Siliqua appartiene all'ambito del distretto 25 "Monti del Sulcis". Il distretto si estende per buona parte del settore biogeografico sulcitano (settore Sulcitano-Iglesiente), caratterizzato da prevalenti cenosi forestali a sclerofille, dove le specie arboree principali sono rappresentate da leccio e sughera.

All'interno del distretto, sulla base delle corrispondenze esistenti tra substrati geolitologici, caratteristiche floristiche e serie di vegetazione, sono stati individuati due sub-distretti.

Il primo, 25a - Sub-distretto orientale, è predominante, contraddistinto dalla dominanza di litologie di tipo siliceo, includenti principalmente graniti, metamorfiti, basalti, andesiti, rioliti e relativi depositi colluviali e alluvionali. In tale sub-distretto è ampiamente presente la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio con l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis*, boschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Juniperus oxycedrus* subsp. *Oxycedrus*, *J. phoenicea* subsp. *Turbinata* e *Olea europaea* var. *sylvestris*. Distinguibili due subassociazioni: la *phillyreetosum angustifoliae*, silicicola e più diffusa, si sviluppa soprattutto su graniti e metamorfiti ad altitudini tra 20 e 160 m. Nello strato arbustivo: *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*. Abbondanti le lianose quali *Clematis cirrhosa*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* etc. La seconda sub associazione è quella tipica del *quercetosum ilicis*, ben diffusa ad altitudini tra 160 e 740 m s.l.m.

Molto estese nel sub-distretto le cenosi di sostituzione, macchia alta dell'associazione *Erica arborea-Arbutetum unedonis*. Su substrati acidi le comunità arbustive sono riferibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae*; su substrati più alcalini all'associazione *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*. Quindi, per ulteriore degradazione, le garighe a *Cistus monspeliensis* (tipiche delle aree ripetutamente percorse da incendi), fino ai prati stabili emicriptofitici, classe *Poetea bulbosae* e comunità terofitiche classe *Tuberarietea guttatae*.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



Nelle zone alto-collinari e montane del sub-distretto, prevalentemente su graniti e metamorfiti (pendici di Monte Arcosu, Monte Lattias, Is Caravius) a quote tra 580 e 1113 m, è diffusa l'associazione *Galio scabri-Quercetum ilicis*, testa della serie sardo-corsa, calcifuga. Si tratta di mesoboschi a leccio con *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus* e *Phillyrea latifolia*. Presenti le lianose (*S. aspera*, *R. sempervirens* etc). Lo strato erbaceo è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Galium scabrum*, tra le altre specie.

Nell'ambito del sub-distretto si rintracciano formazioni relittuali a *Taxus baccata*, generalmente in impluvi inaccessibili, su substrati di natura granitica e metamorfica (Canale Longufresu sul Monte Lattias p.e.).

Nelle aree ripariali, soprattutto lungo il Rio Cixerri, è possibile individuare associazioni a *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*. Sono formazioni localizzate e di scarsa estensione, rintracciabili su substrati di varia natura ma sempre caratterizzati da presenza di materiali sedimentari fini, soprattutto limi e argille, formazioni costituite da *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor ssp minor*, *Fraxinus angustifolia*, *subsp. oxycarpa*, *Salix sp. pl.* Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Presenti boscaglie di *Salix sp. Pl.*, *Tamarix sp. Pl.*; ancora, cespugliose quali *Vitex agnus-castus*, *Nerium oleander*, *Sambucus nigra*.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

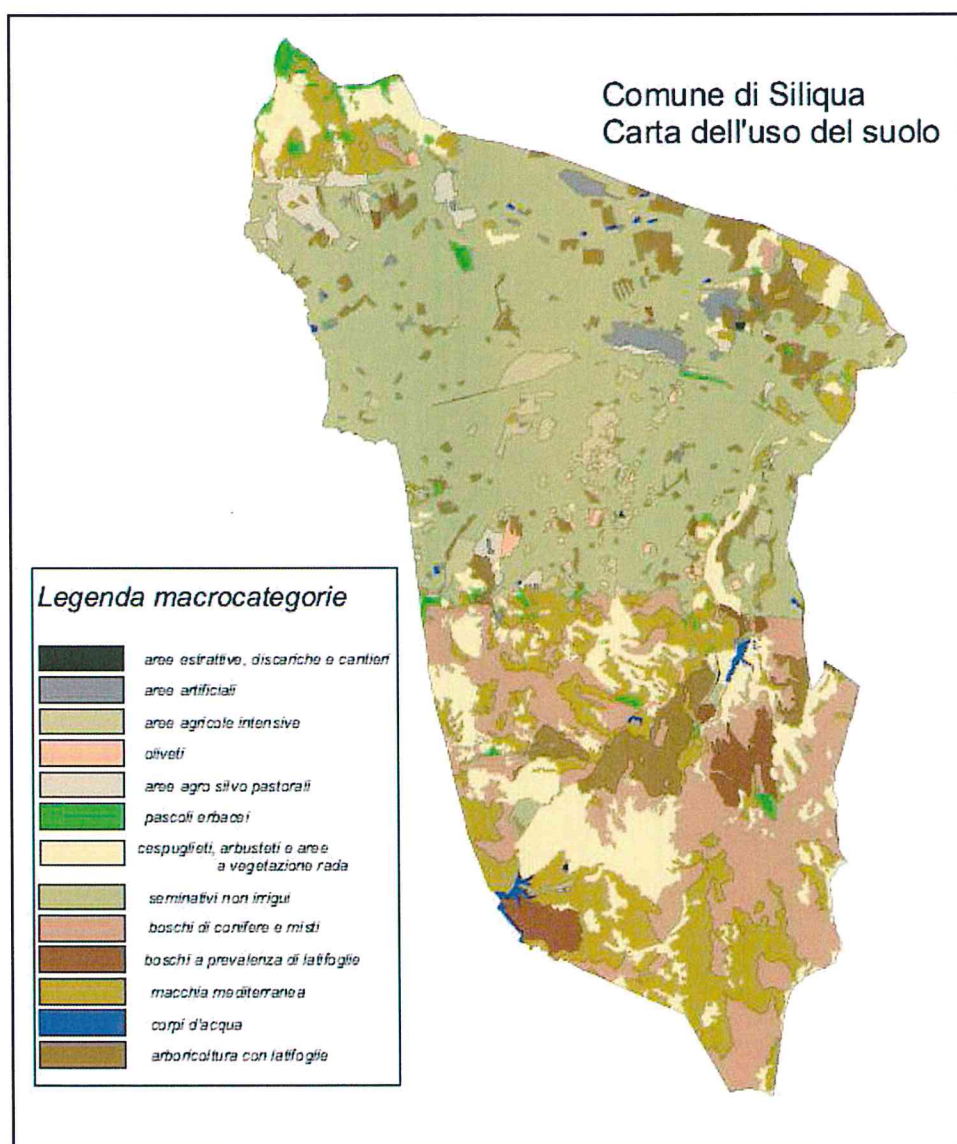
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



3.6 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 nel 2008.





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias



La carta è stata realizzata a partire dall'edizione del 2003.

Essa è relativa all'uso reale del suolo, suddivisa in classi di legenda (Corine Land Cover), per i poligoni delle aree rappresentate. Per la realizzazione dell'aggiornamento della carta dell'uso del suolo della Regione Autonoma della Sardegna, attraverso la fotointerpretazione, sono state utilizzate: ortofoto AGEA 2003, Ortofoto 2004, immagini Ikonos 2005-06, immagini Landsat 2003, immagini Aster 2004, oltre a materiali ausiliari CTRN10k, DBPrior 10k e altri, con sopralluoghi su 4000 punti distribuiti sul territorio.

La scala di riferimento è 1:25.000, l'unità minima cartografata è di 0,5 ettari all'interno dell'area urbana e di 0,75 ettari nell'area extra urbana.

L'analisi procede a partire da una prima aggregazione delle numerose classi di legenda in complessive undici macrocategorie, funzionali alle descrizioni del lavoro, secondo lo schema che segue.

Macrocategorie	Classi UDS
Aree estrattive, discariche e cantieri	131, 133
Aree artificiali	141, 143, 1111, 1112, 1121, 1122, 1211, 1221, 1224, 1421
Seminativi non irrigui	2111, 2112, 2124, 2121
Pascoli erbacei	321
Oliveti	223, 2411
Aree agricole intensive	221, 222, 242, 243, 2122, 2413
Aree agro silvo pastorali	244
Boschi a prevalenza di latifoglie	3111
Cespuglieti, arbusteti, e aree a vegetazione rada	333, 3222, 3232, 3241, 3242
Macchia mediterranea	3231
Boschi di conifere e misti	3121, 313, 3122
Arboricoltura con latifoglie	31121
Corpi d'acqua	5122



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

di Iglesias



La seconda aggregazione consente la definizione dei macrosistemi di utilizzo del territorio, funzionali alle analisi di piano, in massima sintesi riducibili ai sistemi forestale, 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 cinque sistemi chiave: forestali, preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo, agrosilvopastorali, agrozootecnici estensivi, agricoli intensivi e semintensivi.

Macrocategorie	ha	%	Aggregazione in sistemi	Ha	%
Boschi a prevalenza di latifoglie	2799.2	14.8	Sistemi forestali	7200	38
Macchia Mediterranea	2802	14.8			
Boschi di conifere e misti	350	1.8			
Arboricoltura con latifoglie	1248.8	6.6			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2334.6	12.3	Sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	2334.6	12.3
Aree agro-silvo-pastorali	393.9	2.1	Sistemi agrosilvopastorali	651.3	3.4
Pascoli erbacei	257.4	1.4			
Aree agricole intensive	440.5	2.3	Sistemi agricoli intensivi e semi intensivi	8370.3	44.2
Oliveti	90.5	0.5			
Seminativi non irrigui	7839.7	41.4			
Aree artificiali	289.6	1.5	Altre aree	9022	47.6
Aree estrattive, discariche e cantieri	11.4	0.1			
Corpi d'acqua	76.7	0.4			

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 formazioni forestali più evolute, e dalle formazioni ripariali.

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





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



Nei sistemi agrozootecnici 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.

I sistemi forestali sono rappresentati da formazioni afferenti alla macchia mediterranea e ai boschi di latifoglie, presenti in eguale percentuale (14,8 %), per complessivi 5600 Ha con una percentuale del 6,6% data dall'arboricoltura con latifoglie.

Le formazioni a sughera sono presenti in forma sparsa occupando complessivamente circa 650 Ha: la più rilevante si trova in località Narboni Aresu con una densità che supera le 250 piante per ettaro. Sugherete con densità inferiore sono presenti in loc. Strumpu Luas, P.ta Acquaniedda e nell'area limitrofa all'invaso di Medau Zirimilis.

Complessivamente la superficie boscata, secondo il dato INFC (Inventario Nazionale Foreste) risulta pari a 7200 Ha, pari circa al 38 % della superficie comunale.

I sistemi preforestali dei cespuglieti ed arbusteti sono diffusi su circa il 12 % della superficie del Comune e, considerato il loro parziale utilizzo zootecnico estensivo, acquisiscono una struttura fortemente condizionata dalla pressione antropica e, solo in parte, da condizioni stagionali sfavorevoli.

L'utilizzazione agro-zootecnica del distretto interessa circa il 3,4 % del territorio, mentre l'uso agricolo incide per il 44 %.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



4 Vincoli idrogeologici vigenti

4.1 Vincoli derivanti da norme forestali

Il Vincolo derivante dal R.D.L. 3267 /1923 può essere distinto a secondo degli scopi perseguiti in :

Vincolo idrogeologico (art. 1) , diretto a difendere la stabilità del terreno, ad evitare quindi denudazioni e turbamenti nel buon regime delle acque;

Vincolo idrogeologico (art. 47), applicato a seguito della sistemazione e rimboschimento dei terreni montani;

Vincolo protettivo (art. 17) diretto alla difesa dei terreni e dei fabbricati da valanghe, rotolamenti di sassi, sorrenamento o furia dei venti, e alla conservazione di boschi per le condizioni igienico locali (assente nel territorio comunale di Siliqua) ;

Esiste inoltre lo strumento dell'Ordinanza ripartimentale ex art. 182 (modificato dal R.D.L. 3/01/1926 n. 23), usato spesso in passato, attraverso il quale l'autorità forestale impone delle limitazioni d'uso (generalmente il divieto di taglio del bosco e del pascolo) al fine di porre sotto tutela aree esterne al vincolo idrogeologico.

Tutte le forme di vincolo sopra descritte prevedono un iter amministrativo distinto che si concretizza con la limitazione delle aree vincolate su base cartografica (IGM 1:25.000) o catastale (scala 1:4000).

Inoltre, sulla base dell'art. 130 e seguenti del R.D.L. 3267/1923 e dell'art 1 della L.R. 26/1985, il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale ha, tra le funzioni quella della tutela tecnica ed economica dei boschi e dei beni silvo-pastorali appartenenti ai Comuni e agli Enti Pubblici; su tali terreni si estendono le norme applicate ai boschi sottoposti a vincolo idrogeologico (art. 1 delle P.M.P.F.).

In definitiva il regime vincolistico esercitato attraverso le P.M.P.F. riguarda :

- 1) le aree soggette a vincolo idrogeologico riportate nella tabella seguente, identificate su carta e quantificate in Ha 4587 (24% del territorio comunale);
- 2) le aree forestali appartenenti al Comune e ad altri Enti pubblici (superficie non disponibile).





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



La tabella successiva fornisce un quadro riassuntivo della situazione attuale.

SITUAZIONE ATTUALE			
Aree tutelate ex R.D.L. 3267/1923 soggette alle PMPF			
Art. 1 Vincolo idrogeologico	Art. 54 Piani di Coltura e Conservazione (P.C.C.)	Art. 182 Ordinanze ripartimentali	Superficie Totale
3365 Ha	712 Ha	510 Ha	4587 Ha

In definitiva il vincolo è attualmente presente su Ha 4.587 (24% del territorio comunale); a questa superficie devono essere aggiunte tutte le proprietà silvo pastorali degli Enti pubblici .

La proposta attuale di revisione aggiunge, alle aree già vincolate, i territori montani del Comune e le aree montane soggette a uso civico circa pari a Ha 5580¹ (29 % del territorio comunale), parte delle quali già sottoposte a vincolo idrogeologico. A conclusione dell'iter, il vincolo idrogeologico interesserà 4 zone distinte per complessivi Ha 8.833 (46,6% del territorio comunale)

¹ Fonte:Assessorato dell'agricoltura e riforma agro-pastorale





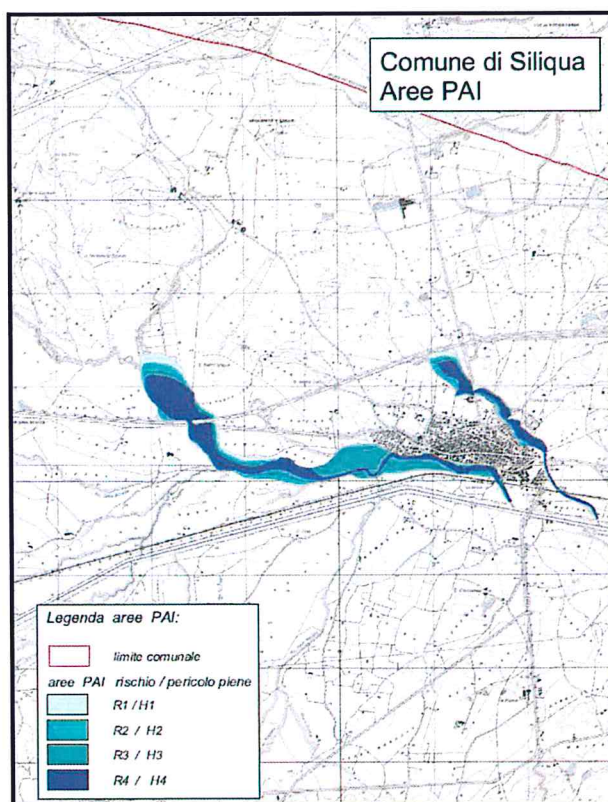
REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



4.2. Aree a pericolo individuate dal P.A.I.

Con l'entrata in vigore del "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti (L.18 maggio 1989 n. 183 art. 17, comma 6 ter D.L. 180/98) e successive modifiche ed integrazioni" sono state individuate sull'intero territorio regionale, tra l'altro, le aree a pericolosità di frana sulle quali viene esteso ope legis, il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto n. 3267/1923. All'attualità, non sono presenti aree a rischio/pericolo di frana nel territorio comunale di Siliqua.



Aree a pericolo di alluvione individuate dal P.A.I.

Le aree a pericolo di alluvione sono soggette ad una serie di restrizioni d'uso imposte dalla legge, sono di competenza del Genio Civile e ricoprono complessivamente una superficie di 136 Ha.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



5 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:
- a) pendenza del terreno.
 - b) tipologie di suolo.
 - c) copertura vegetale.
 - d) confini naturali e catastali.
 - e) urbanizzazione del territorio (PUC) secondo la nota della Direzione Generale del CFVA n 2026 del 21 febbraio 2003;
- 4ª fase:** fase di verifica dei limiti individuati mediante la ricognizione dei bacini idrografici messa in atto attraverso una serie di sopralluoghi eseguiti con il supporto del personale delle Stazione Forestale e di V.A. competente sul territorio;
- 5ª 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 utilizzata 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).





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

di Iglesias



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 del 2006)

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

1. Descrizione dei confini ed elenco completo dei fogli e mappali dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico a norma del Cap.1, Tit.1 art. 1 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;
4. CD con relazione e allegati in pdf.





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
di Iglesias



6. Motivazioni della proposta di vincolo idrogeologico

In generale tutti gli studi presi in esame sono concordi nell'individuare come elementi critici per la difesa del suolo la pendenza, la natura dei suoli, e i fattori meteorologici (precipitazioni, vento, temperature, ecc) espressi per mezzo di indici climatici.

La stessa Carta dei suoli della Sardegna, per il Comune di Siliqua, evidenzia che circa l'88% dei suoli (circa 16.735 Ha) presenta un "forte pericolo di erosione", mentre più del 30% del territorio presenta una pendenza media superiore al 30%, con una incidenza significativa delle classi di pendenza superiori al 50%. Circa l'1% del territorio presenta pendenze superiori al 100%.

La copertura forestale rappresenta, come è noto, un elemento fondamentale per la protezione del suolo; questa infatti 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 superficiali influenzando positivamente sui tempi di corrivazione.

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 elevati volumi 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.

In ambito più vallivo e golenale, i sistemi forestali possono contribuire efficacemente al consolidamento del suolo per l'effetto armatura offerto dagli apparati radicali, al trattenimento di materiale detritico trasportato dagli eventi di piena, alla dissipazione del carico energetico della corrente idrica.

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 esplicito 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 di massi e gli scivolamenti superficiali tipici di contesti con pendenze accentuate e scadenti caratteristiche geomeccaniche delle rocce, in assenza di elementi di vulnerabilità.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

di Iglesias



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, 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.

Anche la "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), conferma che la propensione alla desertificazione risulta massima nelle aree maggiormente antropizzate e in quelle urbanizzate.

E' evidente pertanto 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 le 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.

Occorre inoltre ribadire che il vincolo idrogeologico derivante dell'art. 1 del R.D.L. 3267/1923, 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:

1. la prima, di carattere estensivo 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'applicazione di sanzioni amministrative stabilite caso per caso;
2. la seconda, più puntuale, 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 sistemazione idraulico-forestale, di cui il Corpo Forestale e di V. A. può essere il promotore ma non l'esecutore.

Riguardo i terreni coltivati, il vincolo idrogeologico 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.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

di Iglesias



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.

Con riferimento al pascolo si ritiene che, attualmente, il carico di bestiame non raggiunga 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.

7. Conclusioni

Tenuto conto dell'assetto del territorio e degli elementi di vulnerabilità rilevati, si ritiene opportuno al fine di perseguire una gestione oculata dei boschi finalizzata al mantenimento della stabilità dei suoli, alla 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 Siliqua che ricadono all'interno della perimetrazione riportata nella cartografia IGM in scala 1:25.000 allegata alla presente relazione.

Il Direttore del servizio

dott. Alberto Sattanino

Allegati:

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

