REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato Difesa dell'Ambiente

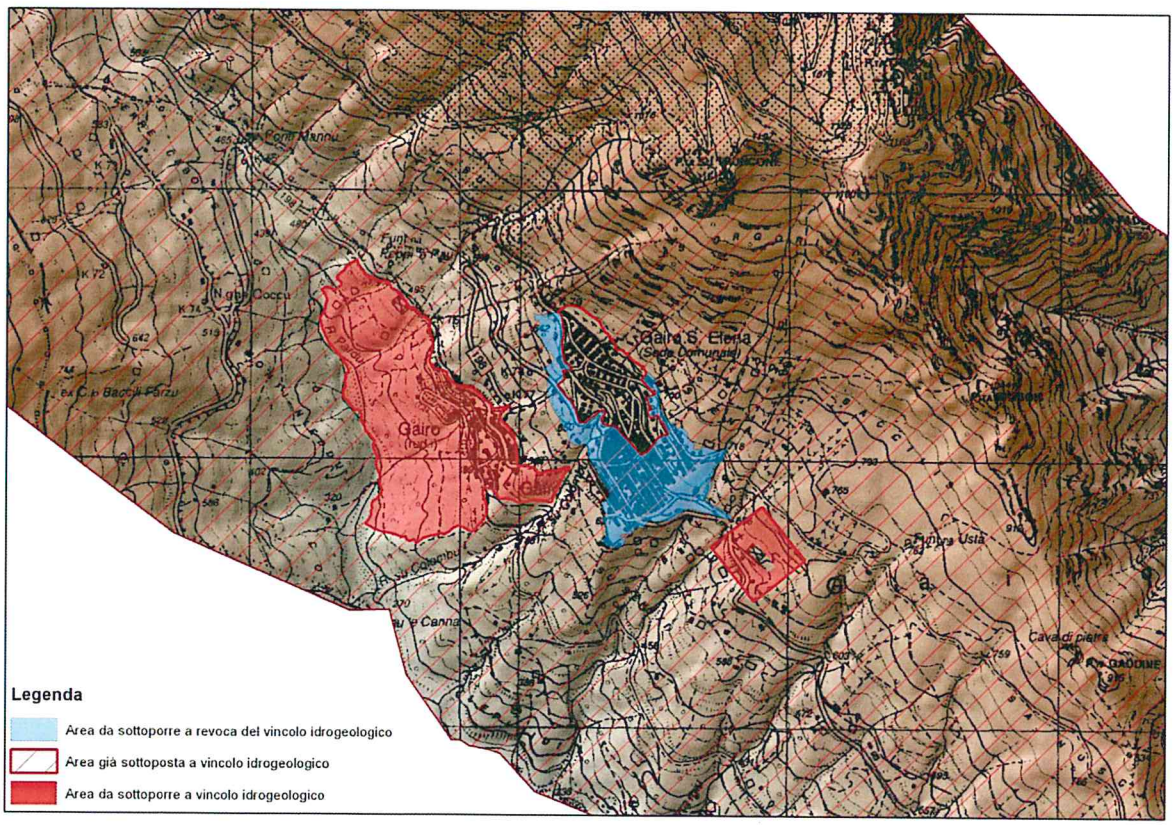
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Lanusei

Vincolo idrogeologico

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

COMUNE DI GAIRO



INDICE

PREMESSA

1.IL VINCOLO IDROGEOLOGICO 3

2.CONDIZIONI DI FRAGILITA' IDROGEOLOGICA DEL BACINO 4

3.DATI GENERALI 9

3.1.CARATTERISTICHE SOCIO ECONOMICHE 9

3.2.MORFOLOGIA 10

3.3.GEOLOGIA 11

3.4.CLIMA 14

3.5.VEGETAZIONE 16

4.USO DEL SUOLO 20

5.L'EROSIONE DEI SUOLI 24

5.1.INFLUENZA DELL'ATTIVITÀ AGROPASTORALE 24

6.DEFINIZIONE DELLE FASI PROCEDURALI DI VINCOLO 25

7.CONCLUSIONI 26

PREMESSA

Il Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale di Lanusei, avvia la procedura di revisione del Vincolo Idrogeologico ai sensi dell'Art. 1 del R.D.L. 3267/1923, in alcune aree del territorio comunale di Gairo Sant Elena, limitrofe agli abitati vecchio e nuovo, al fine di rendere più rispondente alle esigenze di tutela idrogeologica in relazione alle mutate condizioni di sviluppo urbano e territoriale. In sintesi si individuano due zone di imposizione del vincolo idrogeologico attualmente escluse (area del versante dell' all'abitato di Gairo Vecchio, e area intorno al cimitero di Gairo Sant' Elena, per una superficie complessiva circa 49 ha) e contemporaneamente si revoca il vincolo idrogeologico dall' aerea urbana di Gairo Sant' Elena (circa 19 ha). L' area intorno all' abitato di Gairo Vecchio è di proprietà privata e presenta caratteristiche di elevatissimo rischio idrogeologico per le elevate pendenze, per le giaciture geologiche e la dislocazione a frana poggio, per i possibili utilizzi del suolo ai fini agronomici e pastorali che potrebbero ulteriormente aggravare il precario assetto attuale evidenziato anche all' interno del P.A.I. ove l'area è classificata a rischio elevato HG3 e molto elevato HG4. Per le norme di attuazione (art. 9) del piano stesso deve essere obbligatoriamente sottoposta a vincolo idrogeologico. Stesse motivazioni si rinvengono per l area attorno al cimitero nuovo di Gairo Sant Elena, attualmente sprovvisto di tutela idrogeologica per un intorno di cento metri. Si ritiene di applicare il vincolo anche in quest' intorno escludendo solo l' area attualmente destinata a cimitero. Contemporaneamente si ritiene di revocare il vincolo presente nell' area urbana di Gairo Sant Elena in quanto l' aerea urbana è governata e gestita secondo parametri urbanistici e sotto la tutela del competente Servizio del Genio Civile, portando il confine del vincolo ai limiti della stessa.

Con la presente relazione si evidenziano le analisi e le riflessioni effettuate a supporto della scelta della revisione del vincolo nel Comune di Gairo.

1. IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Nonostante possa sembrare superato, in quanto disciplinato da una normativa risalente al 1923, il vincolo idrogeologico mantiene ancora oggi, dopo il sopravvento di ulteriori leggi in materia di difesa del suolo, tutta la sua originaria efficacia. La più recente Legge n. 183 del 1989 ed i provvedimenti legislativi che ne sono conseguiti hanno permesso di focalizzare meglio gli strumenti di pianificazione e di gestione utili a mantenere stabile l'assetto del territorio: da una parte vi sono i piani stralcio (dei quali fa parte il P.A.I.), con carattere di emergenza, volti a mettere in sicurezza le aree direttamente interessate dai rischi di frana e di alluvione; si tratta per lo più di interventi puntuali, a carattere intensivo, localizzati nelle immediate vicinanze dell'area ove, per la presenza di elementi vulnerabili, si prospetta il rischio di frana o di alluvione. Dall'altra vi è la necessità di intervenire nelle parti montane dei bacini, ove i segnali di dissesto spesso risultano più impalpabili ma non meno importanti: in questi contesti non vi è un rischio immediato di probabile vicinanza dell'impatto catastrofico, gli elementi da valutare sono per lo più connessi al rischio potenziale e attuale di erosione, e gli interventi da porre in atto sono accorgimenti a basso costo di investimento e a basso impatto, legati alla gestione sostenibile del bosco o ai codici di buona pratica agricola. Si può quindi a buon diritto affermare che il legislatore del 1923 fu piuttosto lungimirante, poiché l'impianto strutturale del vincolo e l'applicazione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale[1] in un certo senso anticipavano di circa un secolo l'attenzione che attualmente (vertice di Rio 1992) la comunità internazionale sta attribuendo alla difesa del suolo.

Si ravvisa pertanto l'esigenza di dare opportune e appropriate soluzioni di tutela idrogeologica a quelle aree che attualmente ne necessitano, in base a valutazioni di priorità (priorità maggiore per le aree assolutamente prive di tutela come quella oggetto di studio) attraverso accurata analisi delle caratteristiche idrogeologiche del territorio in relazione agli strumenti di tutela attualmente in vigore e alle reali esigenze di salvaguardia del territorio. In relazione a ciò da qualche anno il Servizio Territoriale di Lanusei ha proceduto allo studio delle caratteristiche territoriali come componenti singole e come relazioni fra esse attraverso l'applicazione di metodologie anche innovative che possono consentire la gestione di molteplici e complesse informazioni disponibili con criteri di oggettività.

A partire quindi dall'analisi delle componenti ambientali, in particolare quelle vegetazionali con la realizzazione di una carta forestale su scala provinciale e su base fisionomico strutturale in ambiente gis, e successivamente all'analisi di quelle geomorfologiche, pedologiche, climatiche di uso del suolo, attraverso i rilievi di campagna e la raccolta di studi esistenti, di dati e informazioni territoriali di carattere storico, si è voluto procedere alla revisione degli strumenti di tutela vigenti.

Le indicazioni che la legge (R.D.L. 3267/23) fornisce sugli elementi da prendere in considerazione per la scelta dei territori da sottoporre a vincolo sono poche e vengono brevemente descritte nei primi articoli della legge e del suo regolamento attuativo (RD 1126/26): "*la determinazione delle zone da vincolarsi, a norma del titolo I, capo I, sezione I del RD 3267/23, deve*

[1] Norme di attuazione della legge, di natura regolamentare, tramite le quali si realizza il governo dei terreni vincolati nei suoi aspetti particolari

essere preceduta da una ricognizione generale quando si tratti di terreni compresi in un bacino, al fine di accertare le condizioni idrogeologiche di esso e le forme prevalenti di utilizzazione dei terreni e boschi ivi compresi" ; inoltre "*la determinazione dei terreni (...) sarà fatta per le zone nel perimetro dei singoli bacini fluviali. A tale scopo l'Amministrazione forestale segnerà per ogni Comune su di una mappa catastale, o, in mancanza, su di una carta del (regio) Istituto Geografico Militare possibilmente in scala da 1 a 10.000, i terreni da comprendersi nella zona da vincolare, descrivendone i confini. In apposita relazione esporrà e illustrerà le circostanze ed i motivi che consigliarono la proposta.* "

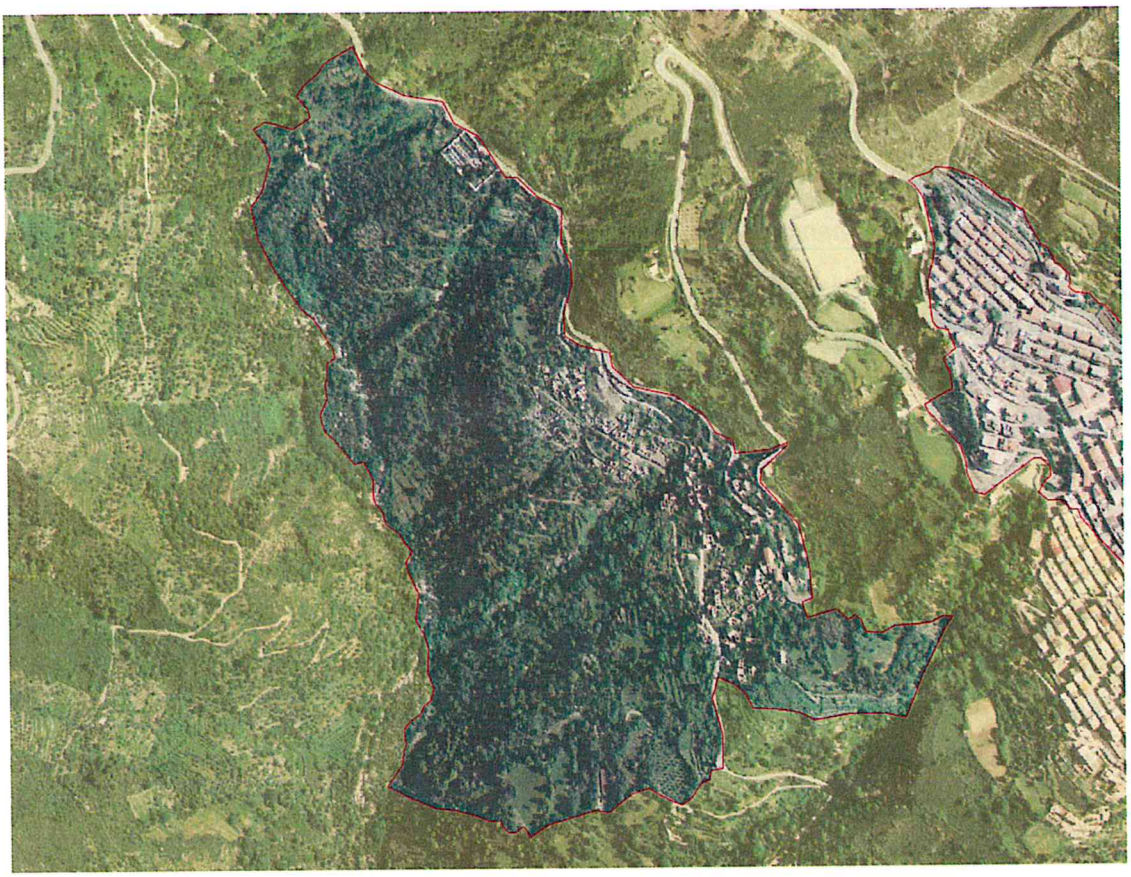
La possibilità di utilizzare gli strumenti informatici permette l'impiego di un metodo più razionale ed oggettivo, contribuendo a facilitare la mediazione che necessariamente l'imposizione del vincolo obbliga a trovare tra gli interessi pubblici e quelli privati.

Un'attenta analisi del territorio volta a stimarne la stabilità idrogeologica non può prescindere dall'esame dettagliato della capacità protettiva idrogeologica dello stesso. Più in particolare sono tre i tematismi principali da valutare: frane superficiali, erosione idrica, regimazione delle acque. Di ciascuno di questi tre tematismi andrebbe valutato, a livello di singoli bacini, la propensione al dissesto (potenziale) ma anche la funzionalità protettiva derivante dall'uso e dalla gestione del suolo e del soprassuolo, utile a definire il livello attuale del dissesto. L'analisi combinata di questi parametri, ed in particolare la valutazione dei soprassuoli che contribuiscono a stabilizzare i versanti, dà indicazioni importanti sull'equilibrio del territorio e di conseguenza sulla necessità o meno di attribuire il vincolo.

2. CONDIZIONI DI FRAGILITA' IDROGEOLOGICA DEL BACINO

Le modifiche del territorio per effetto dei processi di erosione idrica del suolo e trasporto a valle di ingenti quantitativi di inerti, attraverso le fasi di alterazione, trasporto e deposito di materiale per opera delle acque meteoriche, nei loro vari stadi e forme, sono la causa della fragilità idrogeologica dell'area.

Tali fenomeni sono messi in evidenza dai periodici eventi temporaleschi che provocano ingenti danni ambientali ed economici sul territorio.



Le precipitazioni medie annuali nella parte alta del bacino sono di circa 1000 mm/anno, concentrate maggiormente nelle stagioni autunno-inverno, spesso con temporali ad elevata intensità, che mettendo a dura prova la tenuta idraulica dei versanti e dell'asta fluviale principale, pregiudicano la tenuta idrogeologica dell'intero bacino interessato. Infatti, sempre più frequenti sono gli eventi meteorici caratterizzati da precipitazioni a carattere eccezionale.

I dissesti idrogeologici verificatisi, sono stati favoriti dai seguenti fattori predisponenti, costanti nel tempo:

- fattori pedologici, legati alla struttura, permeabilità, spessore, tessitura, percentuale di sostanza organica;
- condizioni morfologiche, pendenza, quota sul livello del mare, lunghezza del versante;
- copertura vegetale, intesa come densità di copertura delle chiome al suolo, tipi forestali, specie presenti, tipologie di governo e trattamento dei boschi;
- condizioni climatiche, legate alle precipitazioni nei vari contenuti, cumulate totali ed intensità oraria;
- caratteristiche geolitologiche, che è quel parametro che definisce la disposizione della stratificazione del corpo roccioso nello spazio (secondo i rapporti che questa disposizione ha nei confronti del pendio lungo il quale affiora, possiamo riconoscere strati a reggipoggio con disposizione degli strati rocciosi opposta a quella del pendio, e strati a franapoggio, con disposizione degli strati rocciosi simile a quella del pendio).

La predisposizione delle caratteristiche geo-ambientali del territorio agevola l'azione negativa dei cosidetti fattori innescanti, costituiti da impulsi esterni, repentini e in tempi brevi, quali:

- scalzamento del piede di versante a causa di aumentate portate idriche successive a eventi meteorici intensi;
- costruzione di strade e infrastrutture, che incide sull'equilibrio naturale dei versanti, a causa anche dell'impermeabilizzazione dei suoli, con conseguente aumento dell'azione erosiva delle acque superficiali, alterando spesso le condizioni geomorfologiche, idrologiche, forestali, pedologiche;
- utilizzo di macchinari agricoli nei terreni a forte pendenza con arature a ritocchino, lungo la linea di massima pendenza, provoca linee preferenziali di canali di erosione a causa di lavorazioni profonde;
- eliminazione dei boschi per far spazio alle coltivazioni agronomiche e l'impianto di arboreti da legno ha portato alla perdita delle associazioni forestali necessarie alla protezione suolo ed un impoverimento delle biocenosi, favorendo e dando avvio a quei fenomeni erosivi di entità variabile legati alla pendenza dei versanti.

Da non trascurare l'importanza della perdita del soprassuolo a causa degli incendi, che ha provocato il denudamento, ancorché temporaneo, del suolo, rendendolo vulnerabile all'azione erosiva battente dell'acqua meteorica.

I processi erosivi si sono manifestati in maniera estensiva in intere aree, con ruscellamento diffuso o in determinate direzioni preferenziali e lineari, per esempio lungo i corsi d'acqua o piste interpoderali di montagna; sono processi che dipendono dall'azione delle acque di precipitazione meteorica e pertanto possiamo considerarli fenomeni discontinui nel tempo.

All'erosione in montagna corrisponde il trasporto a valle del materiale eroso con successivo accumulo in pianura.

Il modellamento dei versanti avviene attraverso fenomeni di alterazione e disgregazione della roccia. Tali fenomeni sono maggiormente accentuati se la roccia si trova su un piano inclinato.

I processi di disgregazione delle rocce avvengono con effetto maggiore se lungo i versanti si hanno rocce già disgregate e ridotte in frammenti minori a causa della disgregazione fisica e meccanica.

La disgregazione delle rocce a causa degli agenti meteorici avviene per mezzo di modifiche chimiche e fisiche che subiscono al contatto, alterandone lo stato solido e portando alla loro disgregazione in pezzi di dimensioni minori.

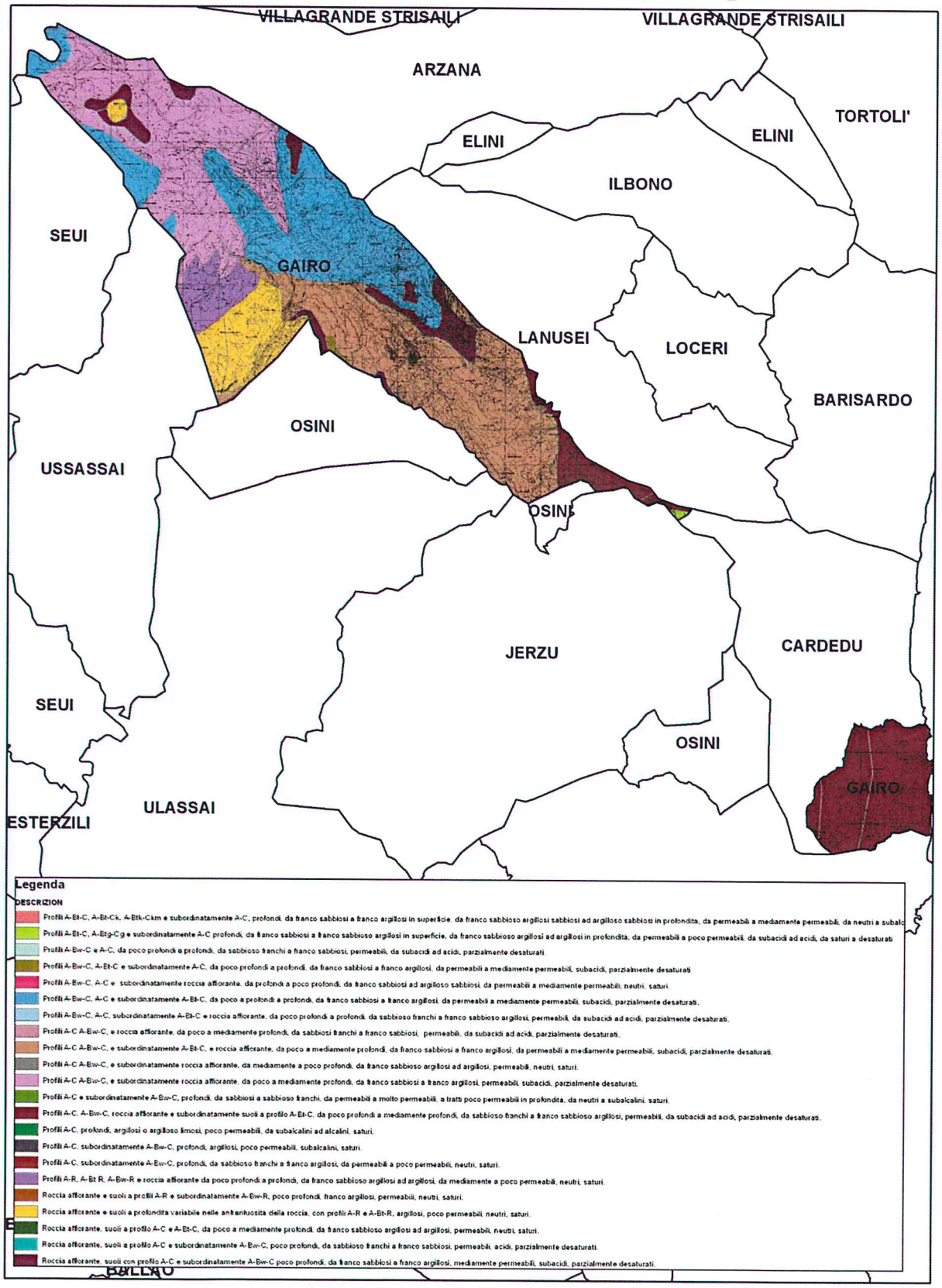
La vegetazione esercita sul suolo un'azione regimante e antierosiva. L'azione regimante è la capacità della vegetazione di ridurre le portate di massima piena nei corsi d'acqua. La vegetazione interviene nel limitare e rallentare lo scorrimento superficiale delle acque, intercettandola con lo strato aereo/epigeo e riducendone la velocità. Tale capacità può variare in base alle caratteristiche della vegetazione, intesa come densità, struttura, stratificazione.

L'azione antierosiva è data dai medesimi agenti che rallentano la formazione del deflusso superficiale ed anche dalla porosità della lettiera ad opera delle radici, e dalla velocità d'infiltrazione dell'acqua nei pori.

Pertanto, lo strumento di gestione del vincolo idrogeologico, principalmente connesso con la buona gestione dei boschi, il rispetto dei carichi compatibili dei pascoli e l'adozione di tecniche di agricoltura a basso impatto, tutte norme definite e regolamentate dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF), di recente revisionate a livello regionale , rappresenta tuttora uno strumento utile per indirizzare la pianificazione del territorio.

Attraverso questo strumento si persegue la tutela del suolo e si previene il pericolo di danno che può verificarsi a seguito di denudazioni dei soprassuoli e conseguente perdita di stabilità e turbativa del regime delle acque. L'applicazione del vincolo produce effetti sul libero godimento e uso della proprietà privata. Infatti il proprietario del terreno non può trasformare il bosco in altre colture, ovvero sottoporlo a periodiche lavorazioni, senza il preventivo parere del Corpo Forestale. Altresì, sono previste anche restrizioni sull'esercizio del pascolamento, che deve essere autorizzato previo uno studio e verifica sul territorio del carico massimo ammissibile.

COMUNE DI GAIRO SANT'ELENA - Carta pedologica -



3. DATI GENERALI

Il territorio comunale di Gairo si estende per circa 8.200 ettari nella zona occidentale dell'Ogliastra ed è compreso nella tavoletta I.G.M. 1:25.000 230 III S.O. Ussassai" e nel F° 541 AI "Arcu is Crabiolas" della Carta Tecnica della Sardegna in scala 1:10.000; si posiziona ad una quota di circa 680 m slm, con esposizione a Sud- Ovest. Il nucleo storico del paese (che oggi è chiamato "Gairo Vecchio") fu semidistrutto da un'alluvione nel 1951, e in seguito venne completamente abbandonato, per ricostruire nuove abitazioni poco più in quota rispetto al borgo semidistrutto e nella costa formando poi negli anni il paese di Cardedu .

3.1. CARATTERISTICHE SOCIO ECONOMICHE

nell'anno 1938, l'abitato di Gairo (Vecchio, naturalmente) aveva circa 1100 abitanti. Di questi, 260 erano dediti all'agricoltura, 80 alla pastorizia e vi erano un buon numero di commercianti di vinoInoltre vi erano molti telai, 90 dei quali erano impiegati per la fabbricazione di tessuti di lana, che si smerciavano nei paesi del circondario e addirittura nel Campidano. Non solo, erano presenti anche venti fornaci in cui si cuoceva il calcare delle montagne circostanti per ricavarne calce, che veniva venduta ai comuni di Arzana, Villagrande, Elini, Ilbono, Lanusei, Loceri. Ancora oggi si possono osservare i ruderi di qualcuno di questi antichi forni.

L'agricoltura e la pastorizia oggi, invece, riveste una notevole importanza l'attività silvicola: una percentuale attorno al 60% della popolazione attiva svolge la sua attività in tale settore. A partire dagli anni Cinquanta, infatti, una parte del territorio comunale è stato dato in occupazione temporanea all'Ispettorato ripartimentale delle Foreste di Nuoro. vennero assunti decine di operai del comune di Gairo per l'esecuzione dei lavori. In alcuni periodi il numero delle unità operaie, in seguito all'accrescere del fabbisogno occupazionale, e arrivato a superare il centinaio d'unità .L'attività forestale s'integra con quella zootecnica e l'agricoltura di montagna, nonché con la pastorizia transumante.

L'agricoltura locale esistente oggi è, salvo qualche eccezione, quasi completamente part–time, a cui si dedicano pensionati e persone il cui reddito maggiore deriva da altre fonti. Trattasi d'aziende di rilevanza solitamente limitata all'ambito familiare, o comunque al territorio locale. La pendenza del territorio costituisce un limite che viene superato, nella maggioranza dei casi con il ricorso alla realizzazione dei terrazzamenti. Il clima e l'ambiente permette la coltivazione di svariati ortaggi, un di alberi da frutta, l'ulivo ed altre specie quale la vite (in particolare il cannonau e la vernaccia). Da non trascurare, poi, il benefico effetto che hanno le sue radici che è quello di proteggere i suoli, particolarmente scoscesi dove di solito viene piantato, dall'erosione che altrimenti le piogge invernali esercitano su di esso.

Il settore zootecnico non è più come un tempo il settore trainante dell'economia locale mentre il periodo di utilizzazione dei pascoli è in parte influenzato, come in passato, dal clima e dalla stagione: a quote superiori ai 1.000 m l'arco di tempo di utilizzazione del territorio è compreso prevalentemente

dal mese di maggio al mese di ottobre, anche
pascoli, è costretta a svernare a queste altitudini.
Esso viene ugualmente portato al pascolo e usual
avverse viene alimentato con sementi alternativi e
utilizzazione dei pascoli avviene prevalentemente
seconda dell'andamento stagionale. Ha ancora u
allevano ovini, suini, bovini, caprini.

3.2. MORFOLOGIA

L'attuale assetto geomorfologico della regione
movimenti tettonici legati all'orogenesi Alpina; le d
NE-SO. Infatti la valle del rio Pardu si è impostata
SE, che interessa per tutta la sua lunghezza la fas
di frattura principale si affiancano vari sistemi di
raggiunta la stabilità tettonica nel Pliocene, ha a
modalità a seconda dei processi climatici attivi n
luogo a processi erosivi intensi, che hanno detern
notevole sviluppo delle coltri detritiche sui versa
profonda alterazione delle litologie metamorfiche p
rilievi carbonatici, sotto forma di coltri eterogenee
una matrice argillosa sia di origine colluviale sia
ancora in atto processi di dissesto idrogeologico c
e le infrastrutture viarie presenti. La valle del P
metamorfiche del Paleozoico, largamente presen
Sardegna. I versanti della valle sono molto acclivi,
dissesto, in particolare nelle aree contigue al lett
sabbiose e sugli scisti molto alterati sono presen
parte alta del versante sinistro, a monte della st
caratteristiche litologiche delle rocce affioranti
originarie sono per lo più ascrivibili a vulcaniti o lav
di singoli blocchi che di interi ammassi rocciosi. I
pendenze medie del 60%; i corsi d'acqua trib
s'impostano su strette vallecole con andamento
solcature sub parallele i rii che vi scorrono eser
canali a V molto stretta. Sul versante destro del ri
infatti in quest'area le litologie scistose sono men
invece presenti in quest'area delle pareti sub
Giurassiche, dalle quali si originano fenomeni di c
presenta un discreto sviluppo di incisioni fluviali, in
deflusso perenne, anche se talvolta in sub-alveo. I

nome di rio Baccu Nieddu, che a valle in prossimità della località Ponti Mannu assume la denominazione di rio Pardu, continuando cosi il suo percorso sino in località
Baxinedda dove devia bruscamente, quasi ad angolo retto, verso E-NE poiché interessato dal fenomeno di cattura da parte del fiume Pelau. Il regime del rio Pardu e, in maggior misura dei suoi affluenti, risente notevolmente dell'andamento delle precipitazioni, tanto che gli incrementi di portata sono legati esclusivamente agli apporti meteorici. Da piccolo torrente, a seguito di precipitazioni perduranti nel tempo e di una certa intensità, il rio Pardu si trasforma in un fiume con portate notevoli; anche principali fenomeni franosi che interessano ambo i versanti subiscono una notevole accelerazione in corrispondenza di questi periodi.

3.3. GEOLOGIA

La valle del Pardu è caratterizzata da un andamento rettilineo e risulta in massima parte incisa nelle litologie scistose arenacee e filladiche Paleozoiche. Solo sul versante destro sono presenti le coperture carbonatiche Mesozoiche, dette dei "Tacchi". Le originarie arenarie e siltiti sono state intensamente piegate e metamorfosate; le caratteristiche litologiche originarie sono spesso obliterate e risultano frequentemente iniettate da vene e filoncelli di quarzo, oltre che, a grande scala, da filoni ed ammassi intrusivi di composizione sia acida che basica.
I terreni più antichi che caratterizzano il basamento Paleozoico sono rappresentati dagli scisti appartenenti al Siluriano:

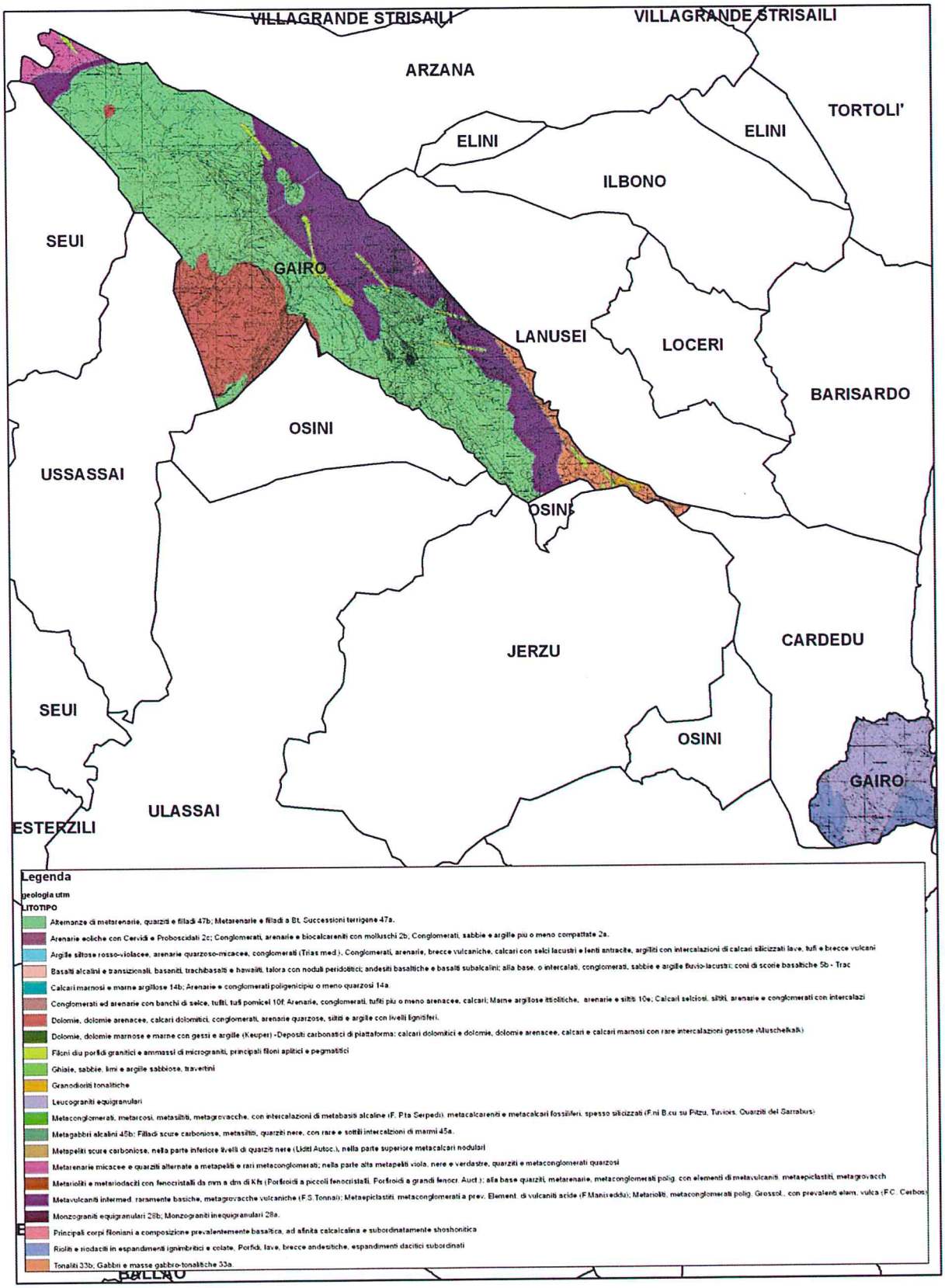
- Scisti arenacei, in straterelli di qualche cm di spessore, pocopieghettati e ricchi di filoncelli e inclusioni di quarzo.
- Argilloscisti, molto fogliettati, intensamente pieghettati ed interessati da diversi sistemi di fratturazione.

La giacitura media dei piani di scistosità è in direzione NNO-SSE, con immersione ENE, l'inclinazione è circa uguale a quella del versante, e sul versante sinistro è quindi a franapoggio. In base all'attuale suddivisione zoneografica del basamento metamorfico della Sardegna, . Le formazioni presenti nell'area in esame, appartenenti all'Unita tettonica di Meana Sardo sono localizzate nella parte alta del versante sinistro del rio Pardu e sono costituite prevalentemente dall eseguenti litologie: originarie tufiti e vulcaniti metamorfosate. Dopo l'orogenesi Ercinica e prima della trasgressione mesozoica, ha luogo un lungo periodo di emersione del rilievo, in cui gli attivi processi esogeni portano ad una notevole erosione dei rilievi Paleozoici, fino alla loro peneplanazione. La fase di erosione è confermata anche dalla presenza didepositi argillosi di colore rossiccio ricchi di ossidi di ferro presenti alla base delle coperture mesozoiche; l'origine di questi depositi è da attribuire a fenomeni pedogenetici che si instaurarono durante la fase di continentalità antecedente la trasgressione. La serie Mesozoica è rappresentata dalle coperture carbonatiche dei "Tacchi" presenti solo sul versante destro, raggiungendo una potenza massima misurata dicirca 150 m. Anche durante il Terziario si sono succeduti periodi di continentalità e periodi di trasgressione, con conseguenti colmamenti ed erosione dei depositi nella valle del rio Pardu; a testimonianza di queste trasgressioni, è conservata a nord est dell'abitato di Gairo una superficie di spianamento sub orizzontale, molto regolare. Durante questo periodo le influenze dell'orogenesi Alpina hanno contribuito all'evoluzione di quest'area, Infine si sono

deposte le coperture detritiche ed alluvionali riferibili al Quaternario. Sul versante destro sono presenti gli accumuli di crollo delle coperture carbonatiche giuresi, i cui bordi sono quasi sempre delimitati da faglie sub verticali con andamento NO-SE; sul versante sinistro i depositi diversante carbonatici sono completamente assenti, mentre sono abbondantemente presenti le coperture detritiche costituite da depositi eterogenei, formati principalmente da clasti di dimensioni decimetri che immersi in una matrice argilloso sabbiosa. Queste coperture hanno potenza variabile che in alcuni punti può superare i 10 m, poggiando sul substrato Paleozoico, anche se il contatto non è mai netto e distinguibile. I depositi alluvionali coprono il fondovalle caratterizzato da un letto di piena ben definito; essi sono costituiti prevalentemente da depositi eterogenei ed eterometrici di clasti e ghiaie provenienti dalle sovrastanti litologie metamorfiche, immersi in una matrice sabbioso argillosa. I clasti di origine carbonatica sono quasi completamente assenti, la maturità dei sedimenti è molto bassa, infatti i clasti si presentano spigolosi e poco arrotondati, questo a causa dei continui apporti detritici che i versanti in dissesto producono .Oltre alla situazione litologica a definire l'asseto strutturale dell'area esaminata ha contribuito la grande faglia ercinica, che interessa tutta lavalle del Pardu, sulla quale si è impostato il percorso del fiume omonimo, chela ha a sua volta approfondita ed erosa.

Dettaglio di forme calanchive accennate. Si osservi la natura caotica del sedimento inciso.

COMUNE DI GAIRO SANT'ELENA - Carta geologica -



3.4. CLIMA

L'area in oggetto si trova nella fascia del
occidentali di origine atlantica viene mitigata
dell'influenza delle masse d'aria tropicali p
limitate incursioni di aria fredda artica. Sono
e le traiettorie degli anticicloni, l'Anticiclone
nel periodo invernale, a condizionare il clima
con l'arrivo di masse d'aria temperata u
Mediterraneo, creano campi di alta pression
buona visibilità cielo limpido e temperature
piogge di varia durata legate al passaggio de
è interessata dai cicloni che si spostano attra
del 40° parallelo, che è la meno frequentata
Occidentale. Poiché le piogge sono apportate
la scarsità di precipitazioni tipica dell'isola.
elevate sono caratterizzate dall'Anticiclone
prolungata nel deserto del Sahara è caratt
tropicale, che invade il Mediterraneo, porta
all'isola il flusso d'aria oceanica più mite e um

- INFLUENZA GEOMORFOLOGICA SUL C

Gli elementi che caratterizzano il clima
carattere geomorfologico come l'esposizione
solare e in maniera indiretta l'evapotraspirazi
del territorio isolano l'area studiata si presen
metri e che arrivano in prossimità della costa,
lo studio del microclima in queste a
associazioni vegetali che sono la reale risposta

- INFLUENZA DEL CLIMA SULLA GEOMOR

I parametri del clima che influenzan
campo con il rilevamento diretto sul terreno.
clima sono tutte le forme di deposito e di ero
erosione e erosione a rivoli che sono l'effet
acque, il cui effetto è tanto più marcato quanto

- TEMPERATURA

I valori medi annui della temperatura
assenza di masse d'aria non locali, dall'altitu
capacità termica del suolo, dalla vegetazione

inoltre influenzata dalle acque del Mediterraneo, che raggiungono valori termici massimi all'inizio dell'autunno e valori minimi in primavera, temperando il freddo invernale e mitigando il caldo estivo. Le temperature più elevate si raggiungono nei mesi di luglio e agosto. La caratteristica saliente è l'elevata temperatura invernale.

- VENTI

I venti predominanti sono quelli occidentali, soprattutto del IV quadrante (circa 44%). Su tutti domina, soprattutto nella stagione invernale, il Maestrale, che soffia da Nord – Ovest, che porta masse d'aria fredde in inverno e calde d'estate, le caratteristiche delle masse d'aria ha un effetto diretto sulle temperature e sull'evapotraspirazione.

- PIOVOSITÀ

L'andamento delle precipitazioni è dipendente dalle basse pressioni dell'Anticiclone delle Azzorre e siberiano che tra fine autunno e l'inizio della primavera attraversano il Mediterraneo investendo l'isola. Questo periodo, in cui si verificano le precipitazioni, è caratterizzato da una fase a minore piovosità, che si verifica per lo più a gennaio (secche di gennaio). L' andamento è comunque variabile di anno in anno; l'elemento costante è una lunga stagione siccitosa, che coincide con il periodo estivo che va da maggio a settembre. Altri elementi che caratterizzano l'andamento delle precipitazioni nell'isola sono i notevoli scarti dalla media dei singoli totali annui, l'elevato indice di intensità e l'irregolare distribuzione stagionale. La quantità di pioggia di un anno può superare il doppio della media o essere inferiore alla metà. Per quanto riguarda la distribuzione mensile e stagionale, si può osservare che le prime piogge cadono per lo più nei mesi di ottobre-novembre, spesso sotto forma di rovesci temporaleschi. Si hanno in questo caso anomalie frequenti, in quanto talvolta la stagione piovosa anticipa ad agosto e nella prima decade di settembre, spesso seguita da un secondo periodo arido, che si protrae fino a novembre, mentre altre volte ritarda fino alla metà di novembre. Nei mesi di novembre e dicembre la caduta delle piogge diventa più regolare e i totali mensili si elevano. Il mese più piovoso è dicembre. Tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera si ha spesso un ritorno della piovosità, con una quantità di pioggia che è pari al 35% del totale annuo. Le piogge primaverili sono spesso più regolari di quelle autunnali e apportano all'ambiente effetti benefici. L'irregolarità aumenta assai in aprile e le annate di scarsa precipitazione si riflettono negativamente sulla produttività delle colture in asciutto e sulla vegetazione naturale. Con il mese di maggio, mentre aumenta la temperatura media, diminuisce la quantità di precipitazioni e inizia la forte inflessione che è propria dei mesi estivi, durante i quali si ha minore piovosità. Il mese meno piovoso risulta quello di luglio, sia come quantità di pioggia che come frequenza.

- METEOROLOGIA LOCALE

L'analisi delle condizioni climatiche e termo-pluviometriche è stata eseguita mediante l'impiego dei valori riportati sul volume "Fitoclimatologia della Sardegna" (P.V. Arrigoni, 1968), osservati nella stazione meteo di Sarcidano, (Arrigoni, 1968) le più rispondenti alle caratteristiche della zona in oggetto.

Come si vede dalla figura 1.1 l'area presenta un valore di temperatura media annua pari a 15° C. Il dato rilevato dalla stazione di Sarcidano, con i 15,0° C di valore medio annuo, è da considerarsi comune a quelli delle aree montane presenti nella regione.

Fig. 1.1 Isoterme (Fonte: Arrigoni, op. cit. "Fitoclimatologia della Sardegna", 1968)

TEMP.													ANNO
Max	10,8	11,1	13,9	16,9	20,9	26,6	30,6	30,2	26,8	21,2	15,2	11,5	19,6
Min	2,0	2,2	3,8	6,1	9,1	13,1	15,8	16,0	14,3	10,4	6,8	3,7	8,6
Med	6,4	6,7	8,0	11,5	15,0	19,8	23,2	23,1	20,5	15,8	11,0	97,6	14,1

Precipitazioni

Tab. 1.2 Precipitazioni medie mensili (mm) Stazione di Sarcidano (altitudine 699 m slm) - 39 anni di osservazione

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Med
mm	87	91	87	75	61	28	8	11	51	81	97	111	788

Il variare continuo del periodo siccitoso e il suo prolungarsi influisce in maniera fortemente negativa sull'attività principale del territorio, ossia la pastorizia e l'uso forestale. La discontinuità delle piogge, anche nelle aree naturali e seminaturali, agisce e accentua il fenomeno erosivo che è il principale fenomeno di desertificazione, intendendo con questo termine la scomparsa di risorse non rinnovabili, se non in tempi molto lunghi, quali il suolo e la vegetazione. Il principale fattore di degradazione sono gli incendi, i quali distruggendo la copertura vegetale lasciano scoperto il suolo dall'azione impattante delle piogge, quest'ultime originano erosione da impatto, "Splash erosion", la conseguenza è sempre un'erosione laminare e a rivoli, il fenomeno è accentuato nei suoli lavorati. Ciò che determina la degradazione è soprattutto l'intensità istantanea delle precipitazioni, specialmente se vengono messe in rapporto all'infiltrazione ed alla scarsa copertura. Di fatto, l'intensità delle precipitazioni è spesso superiore alla velocità di infiltrazioni nel suolo, in queste condizioni, durante le precipitazioni più intense, il bilancio tra formazione ed erosione del suolo è negativo.

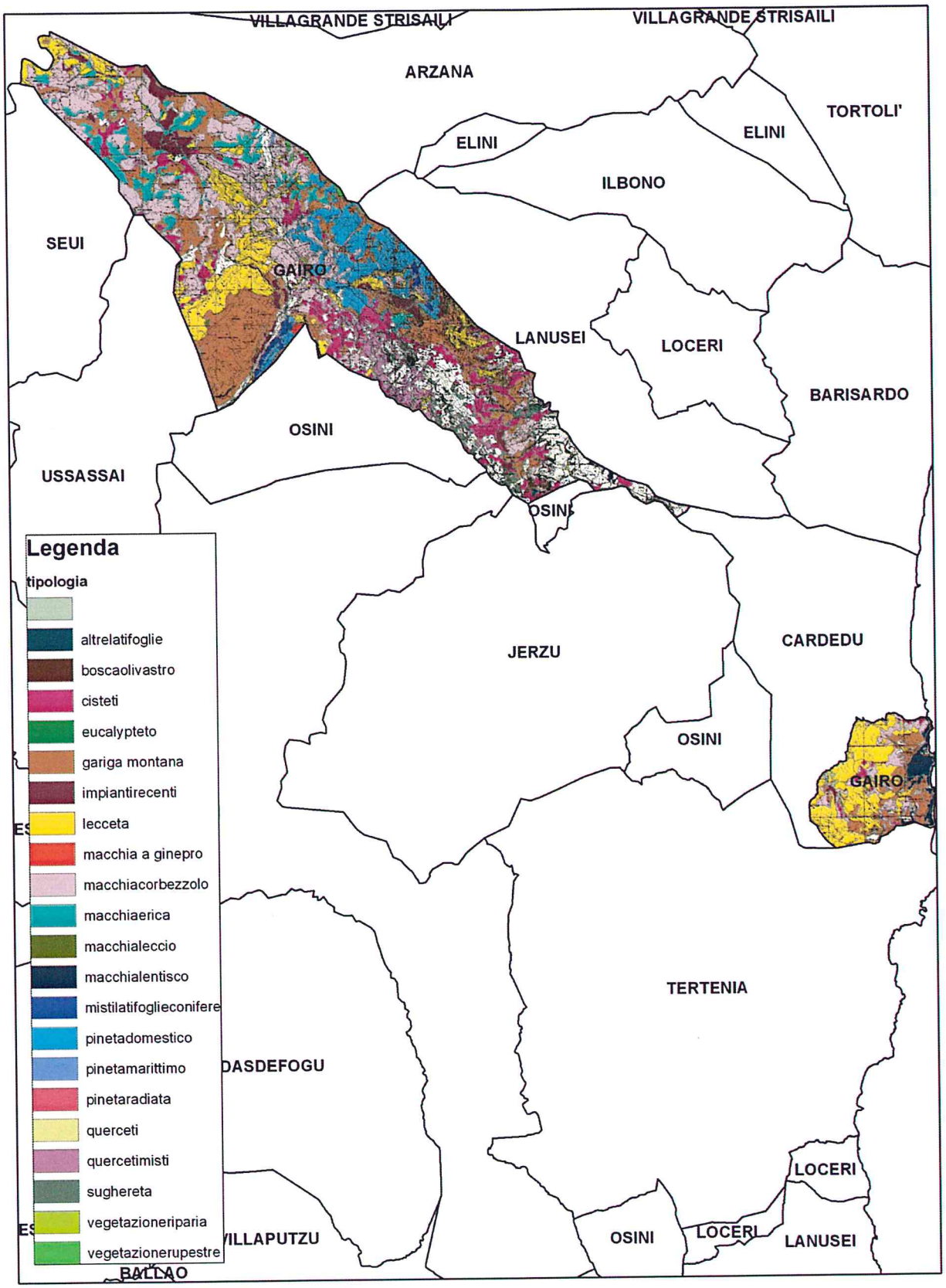
3.5. VEGETAZIONE

L'area a livello potenziale (climax), si caratterizza per presenza della serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. Serie n. 13: Prasio majoris-Quercetum ilicis quercetosum ilicis e phillyreetosum angustifoliae) e della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (rif. Serie n. 19: Galio scabri-Quercetum suberis). Nel Piano Forestale viene evidenziato come in questi territori la copertura vegetale sia stata fortemente condizionata da secoli di utilizzazione agro-silvo–pastorale e dal fenomeno degli incendi, con l'estesa trasformazione delle formazioni climax in cenosi di sostituzione e di degradazione. Nelle aree collinari a morfologia più dolce, le cenosi forestali sono state da tempo sostituite da colture agrarie (erbacee e legnose). Soprattutto il pascolo e gli incendi

hanno causato l'erosione del suolo e la degradazione di vaste aree lasciando spazio alla crescita di formazioni arbustive basse e gariga. La serie di vegetazione termo-mesomediterranea del leccio, una delle più diffuse nell'isola, è presente in condizioni bioclimatiche di tipo termo mediterraneo superiore e meso mediterraneo inferiore con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore. Potenzialmente questa tipologia vegetazionale è costituita da boschi climatofili a QuercusIlex con Juniperus oxycedrus subsp. Oxycedrus, Juniperus phoenicea subsp. Turbinata e Olea europaea var. sylvestris. Lo strato arbustivo è caratterizzazo da Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Phyllireaangustifolia, Erica arborea e Arbutus unedo. Myrtus communis subsp. Communis e Quercussuber differenziano gli aspetti più acidofili su graniti e metamorfici (subass. Phylliretumangustifoliae). Sono presenti le lianose come Clematis cirrhhosa, Prasium majus, Smilaxaspera, Rubia peregrina, Lonicera implexa e Timus communis. Le cenosi preforestali di sostituzione sono rappresentate dalla macchia alta dell'associazione Erico arboreae- Arbutetum unedonis. Su substrati acidi le comunità arbustive sono riferibili all'associazionePistacio lentisci-Calicotomecum villosae, mentre sui substrati alcalini all'associazione Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci.Le garighe a Cistus monspeliensis (Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis) prevalgono su substrati acidi mentre sui calcari si rinvengono comunità dell'associazione Dorycnio pentaphylli-Cistetum eriocephali. Le cenosi erbacee di sostituzione sono rappresentate da prati stabili emicriptofitici dellaclasse Petea bulbosae, da praterie emicriptofitiche della classe Artemisietea e da comunità terofitiche della classe Tuberarietea guttatae. Un'ulteriore fase di degradazione ampiamente diffusa è data dalle estese garighe a Cistus monspeliensis (Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis), tipiche delle aree ripetutamente percorse da incendio fino ai prati stabili emicriptofitici della classe Poetea bulbosae e le comunità terofitiche della classe Tuberarietea guttatae. Nei settori a maggiore altitudine, a quote comprese tra 600 e 1100 m s.l.m., è presente l'associazione Galio scabri-Quercetum ilicis, testa della serie sardo-corsa, calcifuga, mesosupramediterranea del leccio (rif. serie n.16), diffusa nei piani fitoclimatici mesomediterraneo superiore e supramediterraneo inferiore con ombrotipi variabili dal subumido superiore all'umido inferiore. Lo stadio maturo è costituito da mesoboschi a leccio con Erica arborea, Arbutus unedo e Viburnum tinus, talvolta con Fraxinus ornus, Ostrya carpinifolia, e Phillyrea latifolia. Ben rappresentate le lianose con Smilax aspera,. Frequentemente le leccete potenziali sono sostituite da formazioni arbustive a corbezzolo ed erica arborea dell'associazione Erico arboreae-Arbutetum unedonis. Per ulteriori interventi antropici ed erosione del suolo si sviluppano le garighe a Cistus monspeliensis (classe Cisto-Lavanduletea). Seguono le praterie di sostituzione della classe Artemisietea e i pratelli terofitici della classe Tuberarietea. Tutto il paesaggio tabulare dei calcari mesozoici è caratterizzato dalla presenza potenziale della serie sarda, calcicola,termomesomediterranea del leccio con la quercia di Virgilio (rif. serie n. 15: Prasio majoris-Quercetum ilicis quercetum virgilianae), soprattutto ad altitudini comprese tra 650 e 1000m s.l.m., nel piano bioclimatico mesomediterraneo superiore e con ombrotipo subumidoinferiore. E' formata da mesoboschi climatofili a Quercus ilex e Q. virgiliana, talvolta conFraxinus ornus. Nello strato arbustivo sono presenti Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus,Viburnum tinus, Crataegus monogyna, Arbutus unedo e Osyris alba. Tra le lianose sono frequenti Clematis vitalba, Rosa sempervirens, Hedera helix subsp. helix, Tamus communis, Smilax aspera, Rubia peregrina e Lonicera implexa. Lo strato erbaceo è occupato in prevalenza da Arisarum

vulgare, Carex distachya, Cyclamen repandum e Allium triquetrum. Gli stadi della serie sono dati dalle cenosi arbustive di sostituzione riferibili alle associazioni Rhamno alaterni-Spartietum juncei e Clematido cirrhosae-Crataegetum monogynae e, localmente, arbusteti a Rosmarinus officinalis (a nord di escalaplano). Per quanto riguarda e garighe prevalgono le formazioni a Cistus creticus subsp. eriocephalus. Le praterie perenni emicriptofitiche sono riferibili alla classe Artemisietea e, infine, le comunità terofitiche alla classe Tuberarietea guttatae. Sulle litologie metamorfiche, è presente soprattutto la subassociazione rhamnetosumalaterni, con mesoboschi in bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico e condizioni termo- ed ombrotipiche variabili dal termo mediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido superiore, con presenza di specie arboree ed arbustive quali Quercus ilex, Viburnum tinus, Arbutus unedo, Erica arborea, Phillyrea latifolia, Myrtus communis subsp. communis, Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus. Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da Galium scabrum, Cyclamenrepandum e Ruscus aculeatus. Le fasi evolutive della serie, generalmente per degradazione della stessa, sono rappresentate da formazioni arbustive riferibili all'associazione Erico arboreae-Arbutetum unedonis e, per il ripetuto passaggio del fuoco, da garighe a Cistus monspeliensis e C. salviifolius, a cui seguono prati stabili emicriptofitici della classe Poetea bulbosae e pratelli terofitici riferibili alla classe Tuberarietea guttatae,derivanti dall'ulteriore degradazione delle formazioni erbacee ed erosione dei suoli.

COMUNE DI GAIRO SANT'ELENA - Carta forestale



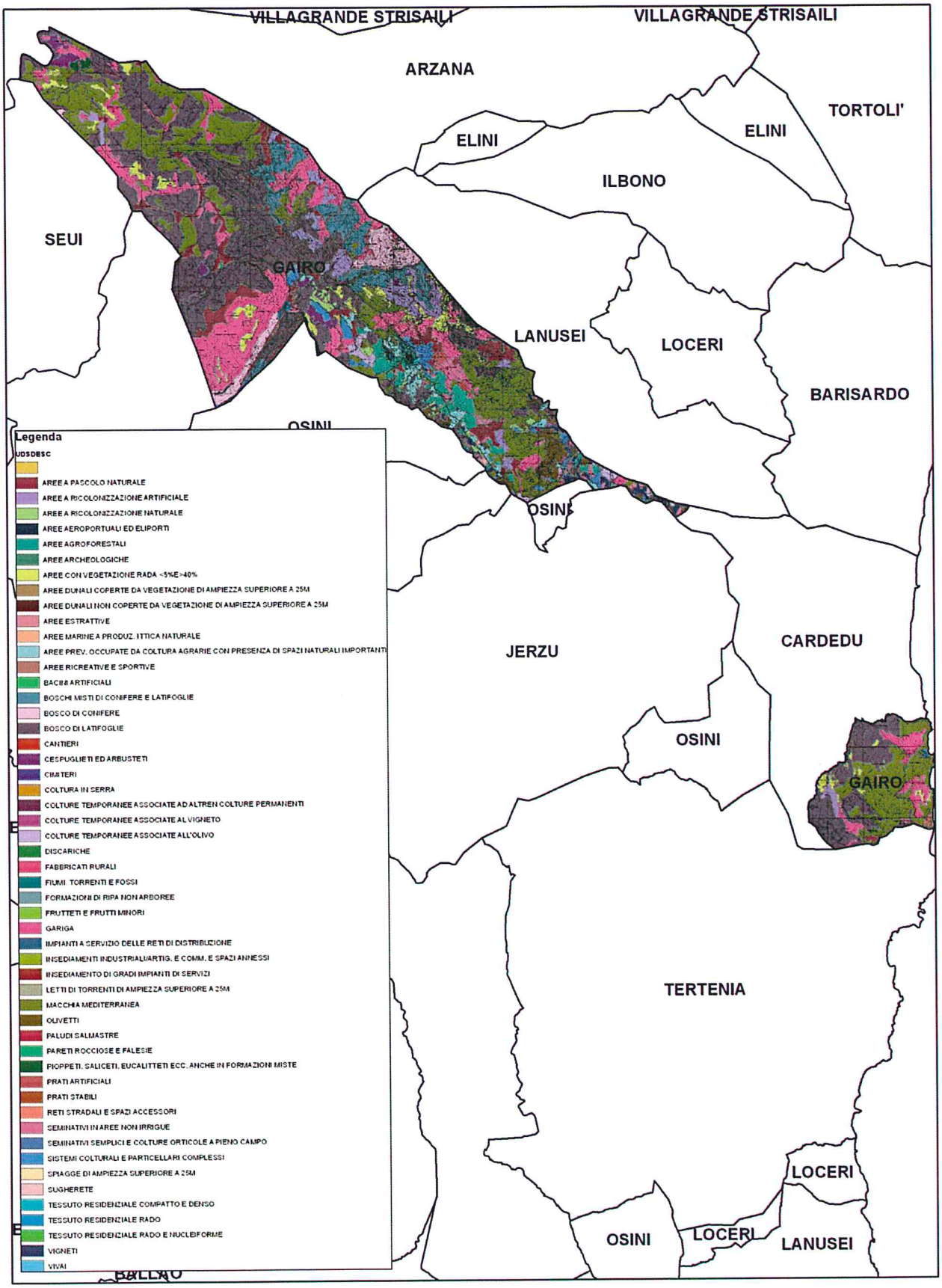
detriti, dovuti in molti casi a pregresse azioni antropiche che hanno comportato la rottura dell'equilibrio naturale del pendio e, complice l'abbandono della campagna, al successivo venir meno delle attività manutentive. Quanto agli aspetti vegetazionali il soprassuolo naturale si presenta variegato. Il lembo settentrionale più fresco ed umido vede alternarsi le colture orticole ancora in atto con assembramenti anche densi di vegetazione arborea dominata dal leccio e dalla roverella. Qualche esemplare di pioppo vegeta entro il compluvio degradante tra il cimitero e la zona edificata di Gairo Vecchio. Volgendo l'osservazione verso il margine sud orientale si nota una progressiva variazione delle condizioni edafiche al cui inasprimento corrisponde un impoverimento della copertura; gli orti lasciano il posto agli oliveti, spesso in stato di semiabbandono, oppure a superfici sottoposte a periodica aratura, il tutto inframmezzato da macchie ancora a leccio e roverella, in forma più rada, associati a corbezzolo ed olivastro. Vi sono poi compagini arbustive a lentisco e alaterno che degradano in cisteti per poi cedere il passo a radure la cui copertura è limitata ad essenze erbacee annuali e poliennali e, in alcuni casi, quasi del tutto inesistente. Entro queste superfici denudate, come precedentemente osservato, lo spessore del suolo è ai minimi termini e con facilità vi si osservano affioramenti della roccia madre.

Il limite dei 400m slm segna una discontinuità del profilo topografico che diventa estremamente acclive degradando verso il fondovalle. Su tali pendici diventa nettamente preponderante la roccia nuda che nelle proprie emergenze assume a tratti il carattere di strapiombo. Interposte si rinvengono falde detritiche ascrivibili ai processi di versante di natura gravitativa. Su tali emergenze rocciose si leggono distintamente i caratteri strutturali che condizionano così pesantemente le dinamiche di pendio ed a cui si addebitano le conosciute pregiudiziali alla saldezza del versante. E'un contesto lontano da affioramenti batolitici che esprimano una azione stabilizzante, geologicamente dominato dalla esclusiva presenza di rocce scistose prodotte da metamorfismo regionale di antichi cicli orogenetici. Le tessiture arenacee si associano abbondantemente a quelle argillitiche e syltitiche in unità litologiche che denotano una mescolanza di stile tettonico plastico e fragile. Appare ricorrente il tema geometrico della giacitura in franappoggio e gli ammassi litici si presentano intensamente fogliettati e fratturati, geneticamente predisposti alla infiltrazione delle acque meteoriche. E'intuibile l'azione disgregante e lubrificante che ne diviene entro i piani di clivaggio in considerazione anche del livello di coerenza spesso assai scadente delle facies in esame, in particolare quelle a tessitura sottile. Il regime pluviometrico a carattere intermittente, ma che stagionalmente può produrre eventi di grande intensità, congiuntamente ad una copertura vegetale che si presenta in rade concentrazioni di leccio ed essenze arbustive poco efficaci nell'azione smorzante, producono effetti cumulativi rispetto a fattori di intrinseca predisposizione al dissesto.

Dettaglio di una radura in cui il suolo è quasi inesistente a causa dell'azione combinata del calpestio degli animali al pascolo e del dilavamento..

Zone sottoposte ad aratura a ridosso delle pendici rocciose fratturate, fortemente acclivi e tendenzialmente instabili.

COMUNE DI GAIRO SANT'ELENA - Carta dell'uso del suolo -



5. L'EROSIONE DEI SUOLI

Le perdite massive di suolo rappresentano i processi erosivi dominanti nella maggior parte dei bacini idrografici; tra i fenomeni più rilevanti si riscontrano la degradazione superficiale dei pendii, lo scivolamento gravitativo di vaste coltri detritiche e, nei casi più gravi forme più o meno imponenti di franamento e incisione. I fenomeni erosivi riguardano, tuttavia, qualsiasi superficie inclinata, anche di pochi gradi e, pertanto, interessano in misura più o meno rilevante la gran parte del territorio. Come è noto, l'erosione è un processo geomorfologico che determina il distacco ed il movimento di suolo per opera dell'acqua, del vento o della gravità. Conseguenze di tali fenomeni sono la diminuzione del potenziale produttivo della risorsa suolo, l'accrescimento del trasporto solido e della sedimentazione, con pesanti riflessi sull'assetto del territorio e sull'interrimento dei corpi idrici; sul deterioramento della qualità delle acque per il fenomeno dell'eutrofizzazione indotto dalle forti immissioni terrigene nei laghi.

L'influenza della vegetazione nella protezione dei versanti è direttamente proporzionale alla percentuale di copertura. Essa esercita, infatti, un'azione di smorzamento dell'energia cinetica delle piogge e migliora la capacità di immagazzinamento idrico dei suoli, col duplice risultato di ritardare e diminuire lo scorrimento superficiale. Secondo Fournier (1972), un'adeguata protezione del suolo può essere assicurata da una copertura non inferiore al 70% della superficie. Le manipolazioni, che vengono effettuate in varia misura sulla copertura vegetale, riducendo la superficie protetta dall'azione battente delle piogge, sono tra i fattori principali della erosione dei suoli; tuttavia, in particolari condizioni litologico-stratigrafiche, la copertura arborea può esercitare una rilevante azione destabilizzatrice (es. rocce stratificate con giacitura a franappoggio). Nell'area di studio molte delle pratiche tipiche dall'attività agropastorale determinano il danneggiamento o la distruzione della copertura vegetale, influenzando direttamente i fenomeni erosivi La situazione che emerge, descritta nei suoi termini qualitativi più generali, è quella della prevalenza del degrado della risorsa suolo sulla gran parte delle formazioni presenti nell'area . In particolare, per i suoli sulle formazioni metamorfiche, il pericolo d'erosione è presente nei versanti con oltre il 20% di pendenza e le indicazioni per un corretto uso prevedono il ripristino della vegetazione naturale e la limitazione del pascolo alle sole aree morfologicamente più idonee.

5.1. INFLUENZA DELL'ATTIVITÀ AGROPASTORALE

Nell'area di studio molte delle pratiche tipiche dall'attività agropastorale determinano il danneggiamento o la distruzione della copertura vegetale, influenzando direttamente i fenomeni erosivi. Alla riduzione dei carichi, in tutti i casi descritti, va associata la regolamentazione del pascolamento per ridurre gli effetti del calpestio sullo stato di aggregazione superficiale.

Studi eseguiti in Sardegna nell'ambito delle ricerche del Progetto finalizzato del CNR «Conservazione del suolo», relativi all'evoluzione della sostanza organica degli orizzonti superficiali del suolo per effetto del calore (Giovannini, 1980), hanno messo in luce la stretta correlazione tra incendi ed erosione del suolo. Al passaggio del fuoco la sostanza organica subisce una pirolisi con la formazione di materiali altamente idrorepellenti; l'orizzonte superficiale è impoverito dalla sostanza organica e risulta completamente bagnabile e meno cementato, mentre la sostanza organica residua

(più pesante e fluida, migrata in profondità a seguito della distillazione ad alta temperatura), crea un vero e proprio strato impermeabile. Alle prime piogge l'acqua si infiltra rapidamente, ma quando raggiunge lo strato impermeabile rallenta considerevolmente la velocità di infiltrazione saturando velocemente il suolo. Inizia così, nelle aree in pendenza, un flusso laminare interno che, unitamente allo scorrimento superficiale, determina un accelerazione dei processi erosivi del suolo. Il tasso di erosione è comunque, quantitativamente legato ad altri fattori quali l' erodibilità del suolo, la pendenza e l'erosività delle piogge. Il fenomeno degli incendi riguarda, in ordine decrescente, i pascoli, i pascoli cespugliati, gli incolti produttivi utilizzabili a pascolo, le macchie, i boschi e le colture agrarie. Le aree incendiate sono, come evidenziato in precedenza, soggette al fenomeno erosivo, anche in considerazione del regime delle precipitazioni piovose, particolarmente concentrate in brevi periodi e con alte intensità.Le conseguenze sono misurabili in termini di diminuzione complessiva della potenzialità dei suoli, in cui la prevalenza di substrati difficilmente alterabili (graniti, calcari compatti, rocce metamorfiche) rende impossibile la ricostituzione della risorsa almeno alla scala della vita umana. Gli altri fattori responsabili dell'erosione, oltre alle già citate perturbazioni nell'assetto superficiale del suolo, sono la morfologia, la geologia, la natura dei suoli, il clima. L'influenza della morfologia nella degradazione dei versanti è strettamente legata alle pendenze; infatti, quanto maggiori sono i valori delle pendenze, tanto maggiore è l'erosione del suolo. Un altro importante fattore è rappresentato dalla forma del pendio (concava o convessa), che influenza localmente l'erosione e la sedimentazione. La litologia, a sua volta, esercita un'influenza strettamente legata alle caratteristiche del litotipo, ossia ai caratteri tessiturali e strutturali, al suo modo di disgregarsi ed alterarsi, ma, soprattutto, in quanto è uno dei principali fattori di formazione del suolo. L'influenza del suolo nella degradazione dei versanti è anch'essa connessa alle proprie caratteristiche (profondità, tessitura, struttura, contenuto in sostanza organica, permeabilità; si veda in proposito, Wischmeier Smith: U.S.L.E., USDA Agricoltura! HB, 282, 1965) e viene espressa in termini di erodibilità, ossia il tasso di erosione per unità di intensità di pioggia. L' influenza del clima, principalmente rappresentato dalla piovosità, è direttamente proporzionale all'intensità, ovvero all'energia cinetica espressa in ciascun evento meteorico (indice di pioggia o numero di unità dell'indice di erosione). Per una regione come la Sardegna, con un clima caratterizzato da piogge di alta intensità, concentrate in brevi periodo dell'anno, è importante disporre delle informazioni sulla aggressività delle piogge. Questa viene stimata attraverso il calcolo dell'indice «R» di erosività, basato sull'intensità massima degli eventi in un tempo di 30 minuti. Un calcolo degli indici «R» per il bacino del Flumendosa ha prodotto valori compresi tra 100, per la stazione di Mandas e 400 per quella di Villagrande Strisaili (Vacca S., 1986)

6. DEFINIZIONE DELLE FASI PROCEDURALI DI VINCOLO

Tale attività è rigorosamente definita dalla norma, che ha dettagliato nello specifico un procedimento assolutamente trasparente e con spiccato carattere partecipativo. La prima fase, a cura del STIR, riguarda la preparazione degli atti di vincolo (cartografia, relazione, estratto catastale e descrizione dei confini). Tali documenti vengono inviati dall'ufficio del CFVA al Comune interessato, ove debbono essere pubblicati presso l'albo pretorio per un periodo di 90 giorni, entro il quale gli interessati possono consultare la documentazione e possono sporgere reclami (da redigere in carta

libera e da indirizzare al Comune). I reclami contro la proposta di delimitazione della zona da vincolare e le zone di esclusione totale o parziale di terreni dal vincolo dovranno indicare con esattezza la zona o parte di zona cui il reclamo o la domanda si riferisce e le ragioni per le quali si fa opposizione. Scaduti i 90 giorni, la documentazione, completa di eventuali reclami e delle osservazioni dell'amministrazione comunale, viene inviata dal Comune alla Provincia. La Provincia ha 180 giorni di tempo per esprimersi e per notificare la decisione. Contro tale decisione, è ammesso un primo ricorso, presso il Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R), entro 90 giorni dalla notifica della decisione. Esaurito l'esame dei ricorsi, viene data notizia dell'esito agli STIR che cureranno, entro 60 giorni dall'annunzio, la pubblicazione presso l'albo del Comune di due esemplari della carta topografica con l'indicazione delle zone definitivamente vincolate e con la descrizione dei confini delle zone stesse e dei terreni esclusi dal vincolo, nonché due esemplari dell'elenco di detti terreni (estratto catastale). Trascorsi 15 giorni dalla pubblicazione, la determinazione delle zone vincolate si intenderà definitiva, ed il Sindaco restituirà all'Ispettorato una delle sue copie della documentazione con la dichiarazione del giorno di inizio e di quello di termine della pubblicazione La stessa dichiarazione sarà apposta all'altra copia, che dovrà essere conservata nell'archivio comunale.

Le variazioni alle delimitazioni delle zone vincolate a seguito degli eventuali ricorsi presentati al TAR e a seguito delle decisioni finali dell'organo giuridico competente, saranno pubblicate nei modi e nei termini dettati dall'art. 5 del RD 3267/23.

7. CONCLUSIONI

Con il presente studio sono state valutate le caratteristiche di fragilità idrogeologica dell'area in esame. Sono state analizzate le componenti ambientali in rapporto con le attività antropiche e di uso del suolo . Sono state riscontrate in diversi tratti diverse forme di dissesto idrogeologico in atto e potenziali. In sintesi sono stati evidenziati sull'area i fattori pregiudizievoli per l' assetto idrogeologico del territorio a fronte di una totale assenza di strumenti di tutela.

In questo contesto ove vige la proprietà privata, assume rilevanza la capacità di conciliare l'ambiente naturale con l'attività umana, da costruire con la capacità di prevenzione, tramite l'azione che è possibile effettuare nel territorio.

Il territorio è una risorsa a rischio: compromesso dagli interventi dell'uomo e allo stesso tempo ricco di funzioni sociali ed economiche storicizzate e consolidate, necessita di azioni di prevenzione e risanamento con scelte di uso e produttività compatibili con le esigenze di difesa e tutela idrogeologica al fine di porre in sicurezza popolazioni, insediamenti, infrastrutture esistenti.

Come dimostrato da vari eventi naturali, quali alluvioni e frane, il suolo è relativamente statico: nel momento in cui le sue qualità e funzioni vengono danneggiate, emergono situazioni di pericolo. Occorre ristabilire la "sostenibilità del territorio" attraverso i legami tra le risorse ambientali e il lavoro umano, tra la popolazione e l'ambiente; in definitiva tra economia, basata sul lavoro umano, e ecologia, basata sul lavoro dell'ambiente. E solo una corretta difesa del suolo favorisce la protezione dell'ambiente inteso sia come habitat che come paesaggio.

La legge promuove lo sviluppo del sistema forestale con particolare riguardo agli obiettivi di tutela del paesaggio, di difesa del suolo e di tutela idrogeologica dei terreni montani.

Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico.

Il Vincolo Idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Proprio per tale azione positiva in cui si pone la precipua funzione della normativa in materia di vincolo per scopi idrogeologici, appare di basilare importanza la documentazione che si chiede di allegare alle istanze, non solo per avere una descrizione puntuale dell'intervento, ma anche per avere parametri di valutazione precisi ed oggettivi circa l'inserimento dello stesso nel contesto vegetazionale ed idrogeologico dei luoghi. Una dettagliata documentazione dello stato reale per un intorno rappresentativo e una valutazione della possibile futura trasformazione che l'intervento stesso può determinare. Il tutto al fine di fornire le eventuali prescrizioni che consentano l'integrazione dell'opera nel territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo.

Gli interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia e della qualità dell'ambiente, senza alterare in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inseriti ed arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

La documentazione tecnica progettuale a corredo delle istanze deve dimostrare l'avvenuto rispetto, oltreché degli indirizzi e delle prescrizioni espressi dalla normativa specifica in materia di vincolo idrogeologico, Legge Forestale, Regolamento Forestale e Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale anche della normativa che abbia come obiettivi la difesa del suolo e la prevenzione dai dissesti del territorio.

I nuovi interventi sul territorio, quando consentiti, dovranno tutelare le risorse essenziali del territorio stesso con azioni per la salvaguardia delle risorse essenziali, la difesa del suolo ed in generale la prevenzione dei dissesti.

IL RESP. SETT. TEC. dr A. Pintus

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO
Dr.ssa Franca CONGIU

Allegati:
Descrizione dei confini
Elenco particelle
Cartografia: scala 1:10.000