

Relazione monografica n. A12

LERONE

IDENTIFICAZIONE BACINO

Elenco dei Comuni appartenenti al bacino e relativa % di territorio interessato

Codice ISTAT Provincia e Comune	Nome del Comune	Superficie occupata dal Comune nel Bacino (km ²)	% superficie Bacino occupata dal Comune
010001	ARENZANO	15,13	69,48%
010017	COGOLETO	6,58	30,23%

Elenco corpi idrici tipizzati afferenti al bacino

Denominazione Corpo Idrico	Tipologia	Codice Corpo Idrico	Categoria Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico
T. LERONE	10SS1T	0091li	corso d'acqua	HMWB

Nota: HMWB = Altamente modificato

CARATTERISTICHE DEL BACINO

Caratteristiche geografiche

Il bacino idrografico del torrente Lerone è caratterizzato da un ventaglio di piccole valli acclivi digradanti verso il mare ed ha una superficie di 21.7 Km². Il torrente presenta un'elevata pendenza media dei versanti e dell'asta fluviale a causa della breve distanza tra la dispiuviale ligure-padana e la foce.

Le sorgenti del corso d'acqua provengono dal M.te Reixa a quota 1183m. L'origine del corso d'acqua, inizialmente denominato Rio Lerone, è situata a quota 1050m. s.l.m. sotto il passo della Gava.

L'area del bacino idrografico del T. Lerone confina a Sud-Ovest con il bacino del Torrente Rumaro, a Nord e a Nord-Est con il bacino del Torrente Orba, ad Est con il bacino del Torrente Cantarena, a Nord-Est con le valli del Rio Gava e Secco.

Caratteristiche geologiche

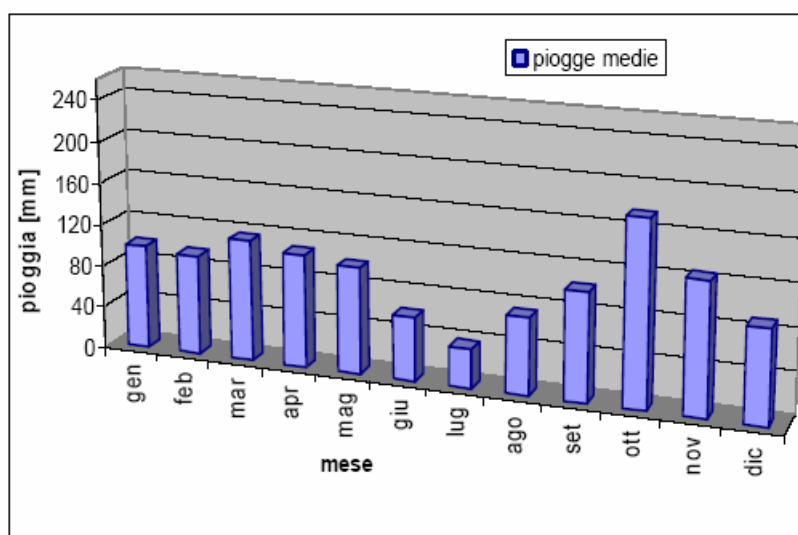
La geologia del bacino del T. Lerone è piuttosto complessa, poichè comprende formazioni litologiche fortemente differenziate come genesi, datazione ed evoluzione metamorfico-strutturale. Il principale elemento è costituito dal "Gruppo di Voltri" con formazioni rocciose composte da ofioliti giurassico-cretacee.

La parte alta del bacino presenta una prevalenza di serpentiniti, i due torrenti Lerca e Negrone sono infatti impostati nella parte alta sulle ofioliti del M.te Beigua, la parte bassa scorre nei calcescisti del Turchino, inoltre alla confluenza dei due torrenti affiorano prasiniti.

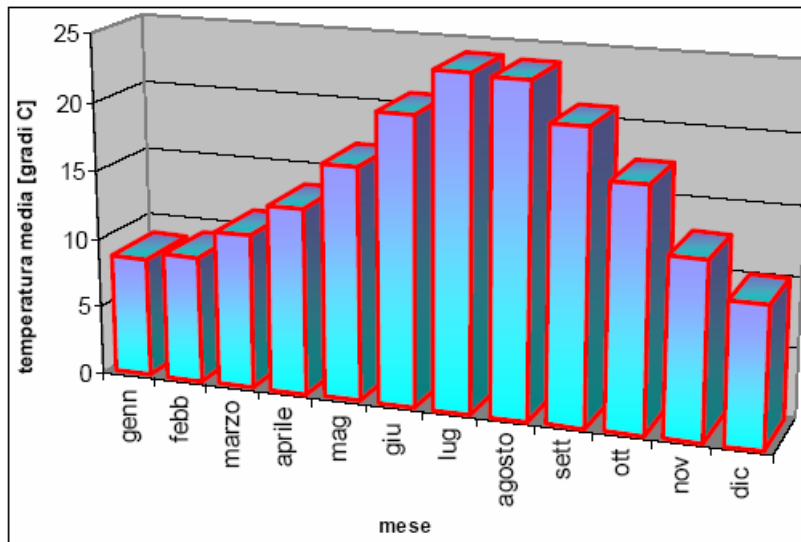
La parte meridionale del bacino è interessata da rocce cristalline che appartengono al "Lembo sialico del promontorio di Arenzano", con rocce più antiche, premesozoiche fino a triassiche. La zona di foce del T. Lerone presenta calcemicascisti appartenenti alla Formazione dei Calcescisti del Turchino.

Caratteristiche climatiche

Di seguito si riportano i valori medi mensili relativi alle piogge e alle temperature medie nel territorio del bacino interessato (*per approfondimenti vedi Allegato XXX*)



Afflusso medio mensile – valori indicativi rappresentativi dell'intero bacino -



Caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche

Le litologie affioranti condizionano la morfologia del paesaggio: le zone interessate da serpentiniti presentano versanti acclivi, nella parte alta i torrenti Lerca e Negrone scorrono in valli a tratti scavate nella roccia, con forre e cascate, mentre la vallata diviene meno aspra a partire dalla confluenza dei due torrenti.

La pendenza media dei versanti risulta comunque elevata, infatti, nella parte alta del T. Lerone, la classe di acclività più diffusa è quella compresa fra il 50 ed il 75% che interessa quasi la metà della superficie, il 18% dei versanti cade comunque nelle classi di acclività del 75%. Solo il 13.3% delle aree del sottobacino rientra nelle classi a bassa acclività con valori tra 0 e 35%.

Nel T. Lerca la classe di acclività più alta è raggiunta nella zona del massiccio del M. Rama, dove sono frequenti pareti con versanti sub-verticali e le classi di acclività più diffuse presentano valori tra il 20 ed il 35%.

Nella stretta piana alluvionale del basso T. Lerone e nelle zone interessate da alluvioni terrazzate presenti in gran parte nel bacino del T. Loaga si riscontrano le classi ad acclività più bassa (da 0 a 20%).

I rilievi collinari in prossimità della costa fino ai piedi delle pareti rocciose serpentiniche, sono stati interessati da terrazzamenti dovuti alle oscillazioni eustatiche delle ultime glaciazioni fino a quote anche superiori ai 100 metri.

Data l'orografia della zona il corso d'acqua mantiene pendenza e velocità di scorrimento elevate, di conseguenza la corrente rimane sensibile anche a livello della foce.

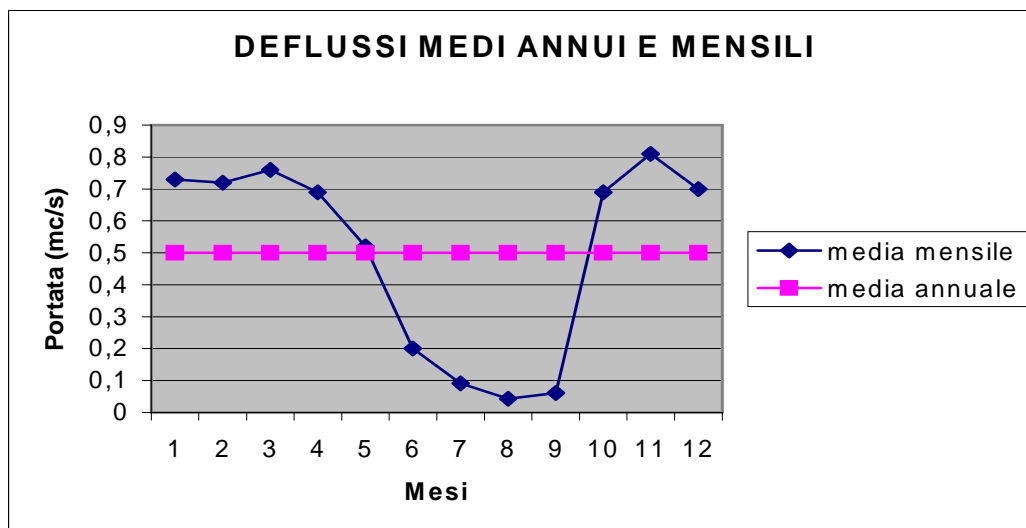
L'ambiente geomorfologico è generalmente in rapida evoluzione in funzione della forte attività svolta dai fenomeni erosivi e dai fenomeni franosi.

Nelle zone in cui la copertura vegetale risulta particolarmente degradata, nelle aree agricole abbandonate e nelle aree percorse da incendi l'erosione diffusa si presenta più marcata, innalzando notevolmente il già alto rischio idrogeologico.

Caratteristiche idrologiche

Si riporta di seguito il valore del deflusso medio annuo e mensile alla foce calcolato con il modello utilizzato nei Piani di bacino sul bilancio idrico per i corpi idrici significativi scolanti nel Mar Ligure individuati dalla DGR 1705/2003 (per approfondimenti vedi piani di bacino stralcio sul bilancio idrico vigenti).

Valore del deflusso medio annuo e mensile alla foce



	Deflusso (mc/sec)
Annuo	0,50
Gennaio	0,73
Febbraio	0,72
Marzo	0,76
Aprile	0,69
Maggio	0,52
Giugno	0,20
Luglio	0,091
Agosto	0,043
Settembre	0,061
Ottobre	0,69
Novembre	0,81
Dicembre	0,70

Caratteristiche naturalistiche

Assetto vegetazionale	<p>Dal punto di vista vegetazionale ampie porzioni del territorio sono ricoperte da arbusteti termofili ed in minore estensione da vegetazione erbacea. Non manca la presenza di specie caratteristiche di substrato serpentinicolo.</p> <p>La vegetazione arborea è costituita prevalentemente da pinete a pino marittimo, da querceti a dominanza di roverella, da boschi misti a carpino e orniello con presenza di castagno e da limitati lembi di lecceta.</p> <p>Attualmente le aree boschive occupano soprattutto la parte medio-alta del bacino, mentre nella parte più bassa sono più diffuse le coltivazioni agrarie.</p> <p>Nelle aree di crinale sono diffusi i pascoli che tendono in alcuni casi ad essere progressivamente colonizzati da parte delle specie arbustive.</p>			
Tipologie forestali	<p>Tipologia in %</p> <p>Oliveto coltivato: 0,45 Prateria: 8,80 Vegetazione arbustiva: 13,26 Ceduo semplice misto: 0,61 Ceduo semplice puro di querce caducifoglie: 3,63 Fustaia di altri pini: 23,78 Fustaia di pino marittimo: 8,08 Fustaia mista di resinose e latifoglie: 14,13 Altri coltivi: 10,27</p>			
N° Parchi nazionali	-			
Riserve	-			
Parchi regionali	Denominazione		Superficie occupata nel Bacino (km²)	% superficie di Bacino occupata
	-	-	-	-
ZPS	Denominazione	Codice	Superficie occupata nel Bacino (km²)	% superficie di Bacino occupata
	BEIGUA - TURCHINO	IT1331580	14,92	68,56%
SIC	Denominazione	Codice	Superficie occupata nel Bacino (km²)	% superficie di Bacino occupata
	BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE	IT1331402	15,00	68,81%

INQUADRAMENTO SOCIOECONOMICO E IMPATTO ANTROPICO

Caratteristiche socio-economiche

Popolazione	Abitanti residenti (dati 2001)	9941
	Abitanti residenti previsti al 2016	10211
	Presenze turistiche medie giornaliere nei mesi estivi (dati 2002)	333
	Densità media residenti/km²	457
Attività industriali (dati 2001)	Imprese per classi economiche	
	Industria	819
	Commercio	697
	Istituzioni	553
	Altri Servizi	908
Attività produttive (aggiornamento 2004)	<p>L'attività agricola è limitata a coltivazioni di tipo orticolo sulla fascia costiera, sui versanti maggiormente soleggiati è meno acclivi sono presenti zone terrazzate con ulivi, vigneti ed alberi da frutto. In passato l'area del bacino è stata caratterizzata da un'intensa attività produttiva di carattere agricolo e zootecnico, con lo sfruttamento dei prati e dei pascoli presenti nella parte alta del bacino.</p> <p>Passando alla situazione produttiva, si segnala che nel tratto medio della valle principale e nell'ultimo tratto della valle del torrente Lissino (affluente di sinistra) sono abbastanza numerosi piccoli e medi insediamenti industriali e di servizio.</p> <p>Tuttavia la principale causa di degrado e impatto sul territorio è costituita dall'industria chimica ora dimessa Stoppani.</p>	
Capi zootecnici (dati 2004)	Tipologie di animali	
	n° di capi	
	Avicoli	280
	Bovini	94
	Bufalini	0
	Caprini	40
	Conigli	496
	Equini	9
	Ovini	143
Struzzi	0	
Suini	17	
Uso suolo (dati 2000)	<p>Tipologia di uso in %</p> <p>Aree sportive e ricreativo-turistiche: 0,30</p> <p>Aree insediate diffuse: 2,18</p> <p>Aree industriali e/o commerciali: 1,20</p> <p>Aree insediate sature: 1,29</p> <p>Reti autostradali, ferroviarie e spazi accessori: 3,46</p>	

Pressioni antropiche

PORTATE [l/s]									
USO:	Consumo umano	industriale	idroelettrico	Igienico e assimilati	irriguo	pescicoltura	irrigazione aree sportive e verde pubbl.	altro	Tot.
Derivazioni	0.00	272.00	250.00	2.90	1.80	0.00	0.00	0.00	527
Pozzi	0.00	60.00	0.00	0.00	10.50	0.00	0.00	0.00	71
Sorgenti	0	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	1
Totale	0.00	332.00	250.00	2.90	13.47	0.00	0.00	0.00	563

Principali attività antropiche correlate allo sfruttamento delle risorse idriche (per approfondimenti vedi piani di bacino stralcio sul bilancio idrico vigenti).

Scarichi	<p>Il bacino del torrente Lerone raccoglie due scarichi industriali: uno derivante dalla lavorazione di materie plastiche e ricadente nel rio Fissolo (Bocchiotti) e uno recapitante nel corso d'acqua principale e proveniente dalla Stoppani, industria chimica attualmente non produttiva e per la quale sono in corso le attività di bonifica (per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato V o alla consistente documentazione specifica). Malgrado il numero esiguo e la presenza in un solo scarico di acque di processo, l'impatto esercitato risulta notevole a causa dell'elevata tossicità delle sostanze immesse nell'ambiente.</p> <p>Non sono presenti scarichi urbani in quanto le acque reflue derivanti dagli insediamenti del bacino sono convogliate ai depuratori localizzati sulla costa e recapitanti in mare.</p> <p>2 scarichi industriali: Bocchiotti Spa (Arenzano) Immobiliare Val Lerone – ex Luigi Stoppani (Cogoleto)</p>					
Pressioni puntuali	<p>1 sito a rischio di incidente rilevante: Autogasnord Spa (Cogoleto) 1 sito di interesse nazionale sottoposto a procedura di bonifica: area dell'impianto Stoppani SpA 1 discarica: Mario Valle – Lerca (Cogoleto) 2 impianti di gestione rifiuti pericolosi: stoccaggio rifiuti – Ecoeridania Srl (Arenzano) isola ecologica - AR.A.L. (Arenzano) 3 siti presenti nell'Inventario delle Emissioni: Bocchiotti Spa (Arenzano) Soplaril Italia (Arenzano) Immobiliare Val Lerone (Cogoleto)</p>					
CARICHI (t/a) (stime al 2004)	Scarichi urbani	Dilavamento aree impermeabilizzate	Zootecnia	Agricoltura	Scarichi industriali in corpo idrico	Piccoli scarichi urbani e domestici
Carichi stimati di BOD	0,00	20,23	0,30		222,60	0,00
Carichi stimati di N	0,00	2,18	1,35	0,92	3,23	0,00
Carichi stimati di P	0,00	0,68	0,05	0,01		0,00
Carico misurato di COD 75% percentile	8.20					
Stima del fabbisogno idrico giornaliero metricubi/giorno	Uso civile		2455			
	Uso irriguo		1859			
	Uso industriale		4344			

RETI DI MONITORAGGIO

CORSO D'ACQUA	SIGLA	LONGITUDINE GB	LATITUDINE GB	tipologia	COD CORPO IDRICO	Note
T. Lerone	LRLR03	1473314,9	4915554,9	QA	0091li	Stazione monitorata per la definizione dello stato ecologico dal 2001 al 2006 (eccetto anno 2005).
T. Lerone	LRLR04	1473314,9	4915315	QA		Stazione monitorata per la definizione dello stato chimico a partire dal 2008
T. Lerone	LRLRCOM	1472425	4916885	QA	0091li	Stazione monitorata per la definizione dello stato ecologico solo nell'anno 2004
T. Lerone	LRLRFOCE	1473314,9	4915295	QA		Stazione monitorata per la definizione dello stato ecologico dal 2002 al 2006
T. Lerone	LRLRPORT	1472944,9	4916034,9	QA	0091li	Stazione monitorata per la definizione dello stato ecologico dal 2001 al 2004

CLASSIFICAZIONE 2001-2008 ex D.Lgs 152/99

CORSO D'ACQUA	SIGLA	anno/i di monitoraggio	LIM classe	IBE classe	SECA	SECA stato	SACA complessivo	COD CORPO IDRICO	COD TIPOLOGIA FLUVIALE
T. Lerone	LRLR03	2001-2002	2	5	5	PESSIMO	PESSIMO	0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR03	2003		5	5	PESSIMO	PESSIMO	0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR03	2004	2		2	PESSIMO	PESSIMO	0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR03	2006	1	3	3	SUFFICIENTE	almeno SCADENTE	0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR03	2007	1	2	2	BUONO	SCADENTE	0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR03	2008	1					0091li	10SS1T
T. Lerone	LRLR04	2001-2002							
T. Lerone	LRLR04	2003							
T. Lerone	LRLR04	2004	2			NON DET	almeno SCADENTE		

CLASSIFICAZIONE CORPI IDRICI

Denominazione Corpo Idrico	Tipologia	Codice Corpo Idrico	Categoria Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico	Stato Complessivo	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Stato Ecologico	Obiettivo Stato Chimico	Parametri Critici
T. LERONE	10SS1T	0091li	corso d'acqua	HMWB	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015	

DEFINIZIONE DEGLI SCENARI D'INTERVENTO

Interventi generali per il conseguimento dello stato di buono nell'ambito del bacino - sottobacino	Ultimare l'attività di bonifica, prevedendo anche una particolare sorveglianza delle matrici ambientali delle acque marino-costiere prospicienti la foce del T. Lerone.
---	---

MISURE PROGRAMMATE

Settore depurazione

Comune	Intervento	Importo	Programmazione PAR/FAS
Arenzano	Depuratore intercomunale in corso di costruzione al servizio di Arenzano, Cogoleto, Ge-Vesima In parte, già finanziato	-	
Cogoleto	I reflui saranno trattati nel dep. di Arenzano. Manutenzione scarico a mare impianto foce Lerone	100.000,00	

Settore reti fognarie

Comune	Intervento	Importo	Programmazione PAR/FAS
Arenzano	Adeguamento rete nera e realizz. nuovi collettori	1.000.000,00	
Cogoleto	Adeguamento rete nera	2.484.000,00	

Settore acquedotti

Comune	Intervento	Importo
Arenzano	Manutenzione e potenziamento	775.000,00
Cogoleto	Manutenzione e potenziamento	878.000,00

NUOVI INTERVENTI O MISURE PROPOSTE

Acque superficiali:

- Aumentare l'efficienza dei trattamenti depurativi allo scopo di controllare l'inquinamento organico di tipo domestico e/o assimilabile.
- Monitoraggio operativo dei solfati nella matrice acquosa.
- Realizzazione della bonifica prevista per il sito di interesse nazionale Stoppani per il quale al momento è in corso l'attività di Bonifica .
- Riqualificazione ambientale.
- Valutare la gradualità nel raggiungimento degli obiettivi in relazione ai tempi di bonifica.