

Corpo idrico sotterraneo: Peloritani meridionali

Il corpo idrico dei Peloritani meridionali è composto dalle seguenti sub-idrostrutture:

- **Ucria – Montalbano – Roccella Valdemone;**
- **Montagna Grande – Pizzo Michele;**
- **Monte delle Cerase.**

Di seguito verranno descritte dettagliatamente le singole idrostrutture.

sub-idrostruttura: Ucria – Montalbano - Roccella Valdemone
tipologia della sub-idrostruttura: falda libera
sub-idrostruttura vulnerabile: si
sub-idrostruttura significativa: si
numero dei punti d'acqua significativo per il monitoraggio: 3

b) Caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche

Localizzazione geografica e morfologica della sub-idrostruttura

Localizzazione geografica

Ricade nel Foglio in scala 1:100.000 252 (Naso), 253 (Castroreale), 261 (Bronte) e 262 (M. Etna). Comprende parte dei territori comunali di Naso, Castell'Umberto, Sinagra, Tortorici, Ucria, Raccuja, Montalbano Elicona, Floresta, S. Domenica Vittoria, Tripi, Francavilla di Sicilia, Novara di Sicilia, S. Piero Patti, Malvagna e Roccella Valdemone.

La sub-idrostruttura Ucria-Montalbano-Roccella Valdemone si estende ampiamente in direzione NO-SE dall'abitato di Castell'Umberto sino a Roccella Valdemone.

Da NO verso SE comprende i rilievi di Pizzo del Corvo (1072 m), Rocca di Poggio (1140 m), Serro Bellino (936 m), Monte Comunello (1002 m), Monte Cuculone (1210 m), Monte Contura (1043 m), Monte S. Pietro (1185 m), Monte Azzarello (1249 m), Pizzo Leo (1365 m), Monte Rosso (1259 m), Pizzo Palo (1324 m), Serro Valle Scuri (1162 m), Monte Croce Mancina (1341 m), Monte calderone (948 m) e Monte Trefinaite (1269 m).

Considerazioni geomorfologiche

Le caratteristiche morfotettoniche sono infatti spesso rappresentate da varie tipologie di discontinuità dei crinali, da allineamenti di vette e dal decorso rettilineo di talune incisioni costituenti il locale reticolato idrografico.

Le forme interessate dalla tettonica e/o dall'erosione selettiva sono meglio conservate in corrispondenza dei litotipi arenaceo-conglomeratici maggiormente coerenti delle Formazioni Stilo-Capo d'Orlando.

Difatti, nel settore in esame sono diffusi i versanti di faglia mono- e policiclici, talvolta caratterizzati nelle loro porzioni medio - alte da scarpate e gradini, mentre alla base sono presenti scarpate determinatesi in parte per movimenti tettonici e in parte per erosione selettiva.

Scarpate e gradini di linea di faglia o, comunque a controllo strutturale e generalmente molto degradati, originatesi per erosione selettiva al contatto fra litologie con caratteristiche lito-tecniche differenti, si riscontrano in corrispondenza dei termini litologicamente più "resistenti".

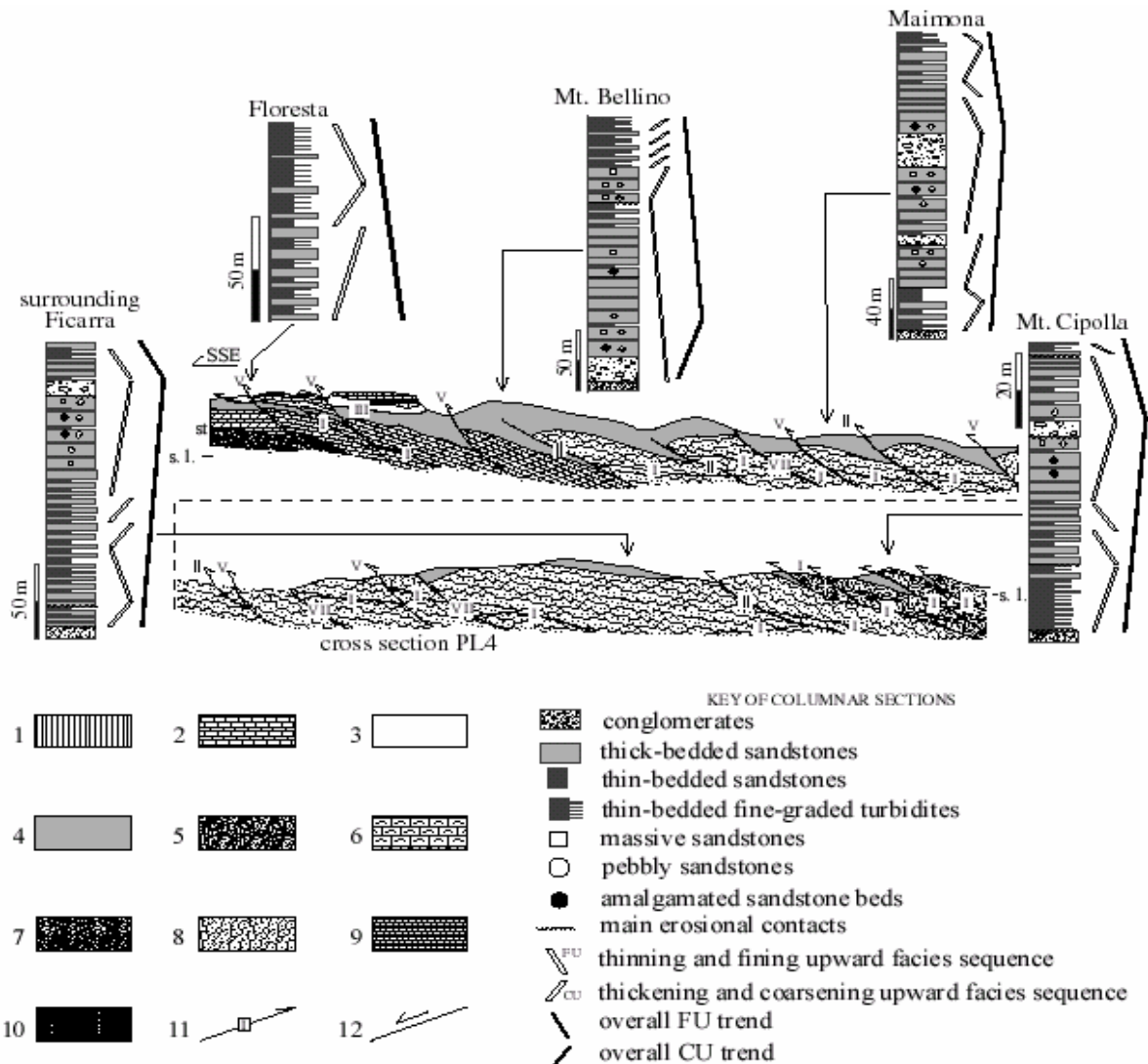
Dal punto di vista morfologico la zona in esame presenta le tipiche caratteristiche dell'immediato entroterra costiero della Sicilia Settentrionale, con aree collinari - montuose incise da profonde valli, e con zone a topografia spesso accidentata da pareti ripide e da versanti ad elevata acclività degradanti verso zone di fondovalle a minore gradiente topografico, laddove essi si impostano su terreni più erodibili (metamorfiti di grado medio - basso).

Aspetti geologici

La sub-idrostruttura è quasi completamente costituita dalle successioni conglomeratico-arenacee, che ricoprono le rocce cristalline dell'Unità Fondachelli e nei settori frontali delle unità Peloritane (Roccella Valdemone) anche i carbonati mesozoico - terziari dell'Unità Longi - Taormina, che affiorano secondo una stretta fascia dissecata da faglie ed orientata da O-E a N-S. In quest'area la sub-idrostruttura è limitata in basso dalle successioni impermeabili sicilidi geometricamente sottostanti o, nella propaggine sud-orientale (asse Serro Valle Scuri-Rocche Furnari-Pizzo Galera) dalle metamorfiti dell'Unità Longi- Taormina che sovrascorrono a nord di Malvagna sulle torbiditi della

Formazione Stilo-Capo d'Orlando a formare una struttura embriata ad asse O - E. A NO i limiti settentrionale e meridionale dell'idrostruttura corrispondono rispettivamente ai fasci di faglie neotettoniche della Fiumara di Naso - dorsale di S. Piero Patti e all'allineamento Vallone S. Pietro (Tortorici)-Punta dell'Inferno che corrisponde al limite con l'adiacente sub-idrostruttura Monte S. Pietro - Pizzo del Moro.

L'Unità Fondachelli, la cui giacitura governa il flusso idrico sotterraneo all'interno della sub-idrostruttura arenaceo-conglomeratico, si immerge debolmente (20° - 30°) verso N nei settori di Floresta - Montalbano - Roccella Valdemone, mentre si orienta verso NO nel più occidentale settore di Ucria - Castell'Umberto.



Sezione geologica attraverso i corpi idrici Ucria - Montalbano-Roccella Valdemone, Floresta e Capo Calavà - S. Angelo di Brolo

Il limite di permeabilità rappresentato dal substrato filladico dell'Unità Fondachelli si manifesta lungo i tratti medio - alti dei due versanti della dorsale di Castell'Umberto - Ucria, dove il contatto con le sovrastanti successioni arenaceo-conglomeratiche della Formazione Stilo-Capo d'Orlando è materializzato da un allineamento di sorgenti di modesta portata.

Le successioni della Formazione Stilo-Capo d'Orlando che costituiscono l'idrostruttura possiedono uno spessore variabile da 200 metri (ad ovest) ad oltre 500 metri e formano un blando sinclinorio nei settori più orientali di affioramento della sub-idrostruttura.

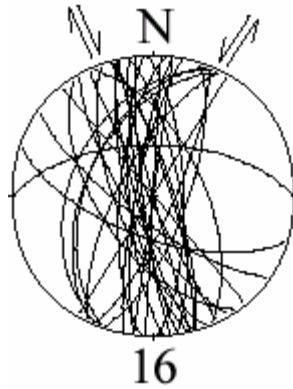
Le successioni clastiche iniziano con torbiditi organizzate secondo *trend* ciclici con stratificazione parallela alla scala dell'affioramento, di spessore crescente verso l'alto stratigrafico e con rapporto sabbia/argilla molto alto (parte sabbiosa degli strati spessa da 50 a 70 cm e parte pelitica spessa da 5 a 10 cm). La parte sabbiosa mostra inoltre una gradazione diretta, eterogeneità granulometrica e la presenza degli intervalli T_{a-c} di Bouma; sono inoltre presenti fenomeni di amalgamazione, mentre la composizione mineralogica della componente sabbiosa è arkosico - feldspatica.

Questa parte della successione torbiditica appare il risultato di correnti di torbida sabbiose ad alta densità (facies F7 di Mutti), e può essere interpretata come l'espressione di lobi arenitici aggradanti.

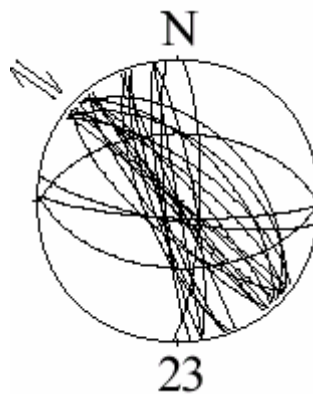
La successione è coinvolta nel fagliamento attraverso faglie inverse ad alto angolo ad orientazione variabile da ENE-OSO a NO-SE. L'attività di queste faglie determina la risalita di lembi di metamorfiti nel letto dei blocchi fagliati, che così si identificano come barriere idrauliche che condizionano localmente il flusso idrico sotterraneo, deviandolo lungo tali direttrici.

I sistemi di faglie più recenti, che dislocano i sovrascorrimenti e le faglie inverse mioceniche, sono ancora rappresentate da sistemi di faglie trascorrenti di vario ordine ed orientazione, le cui orientazioni si distribuiscono con dominanza statistica lungo le direttrici NO-SE e NE-SO. Le prime mostrano una prevalente dislocazione destra mentre le seconde un rigetto sinistro. Queste faglie sono morfologicamente evidenziate dagli impluvi che rappresentano le linee di drenaggio secondarie delle Fiumare di Naso e Fitalia.

Il grado di fratturazione della compagine rocciosa è generalmente elevato, con una spaziatura variabile da vicina a distante ed una persistenza da bassa a media.



Sub-idrostruttura Ucria-Montalbano-Roccella Valdemone: stazione di campionamento 16 delle faglie neotettoniche (settore di Castell'Umberto-Ucria)



Sub-idrostruttura Ucria-Montalbano-Roccella Valdemone: stazione di campionamento 23 delle faglie neotettoniche (settore di S. Piero Patti)

Morfologia della sub-idrostruttura

Ha un'area di circa 210 km² ed un perimetro di circa 180 km, con una forma in pianta rettangolare leggermente curva.

Caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche

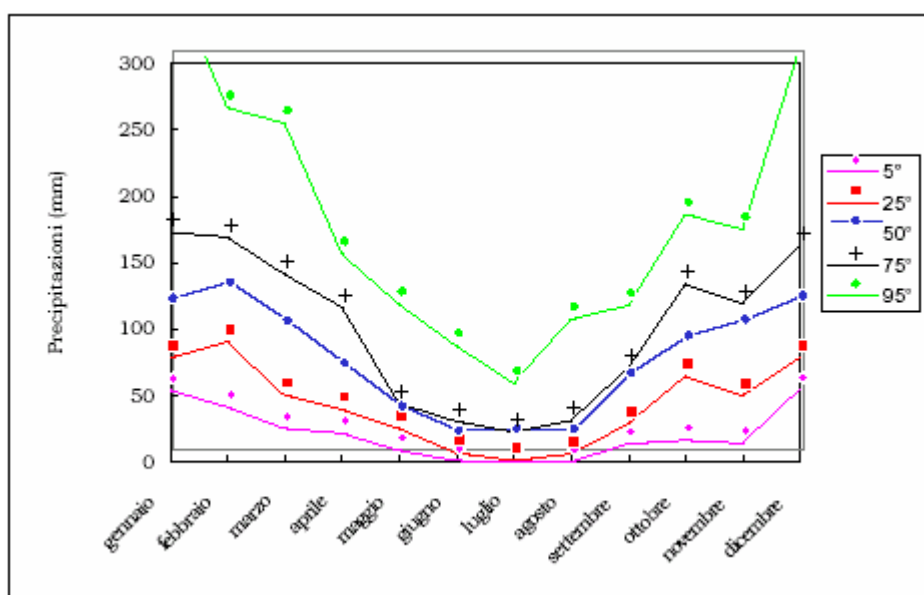
Regime pluviometrico e infiltrazione

Dai dati contenuti nell'Atlante climatologico redatto dal SIAS si riportano di seguito le indicazioni sul regime pluviometrico. Il pluviometro di Lang è per gran parte temperato caldo. Nel settore nord-orientale di affioramento della sub-idrostruttura esso diviene

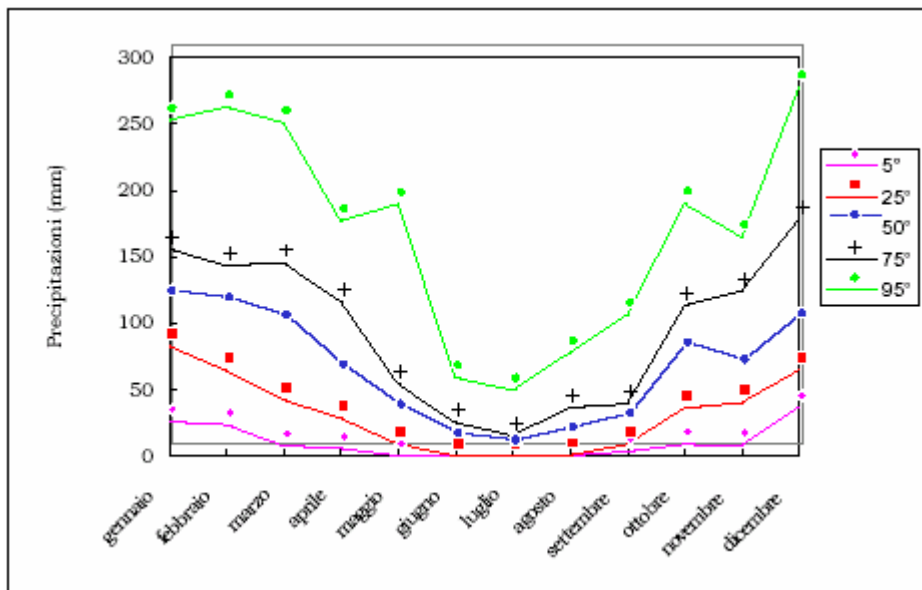
semiarido. L'indice globale di umidità di Thornthwaite indica un clima quasi esclusivamente umido, con caratteristiche subumido - umide in alcune propaggini periferiche della sub-idrostruttura. L'indice climatico di Emberger definisce una condizione di clima umido. L'indice di De Martonne evidenzia un clima variabile da temperato umido a umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima da mesomediterraneo-subumido superiore a mesomediterraneo-umido inferiore.

La temperatura media annua varia da 15 °C a 12 °C, in relazione alle fasce altimetriche. Nel settore nord-occidentale di affioramento della sub-idrostruttura le temperature media annue possono raggiungere i valori di 17 °C-18 °C lungo le incisioni torrentizie.

Le precipitazioni medie variano da 1000-1200 mm (nel tronco della sub-idrostruttura) a 800-1000 mm nei due settori nord-occidentale e sud-orientale.



Andamento delle precipitazioni relativo alla stazione di Montalbano Elicona (sub-idrostruttura Ucria – Montalbano - Roccella Valdemone)



Andamento delle precipitazioni relativo alla stazione di Roccella Valdemone (sub-idrostruttura Ucria – Montalbano - Roccella Valdemone)

Regime della falda e flussi sotterranei

La permeabilità della sub-idrostruttura risulta essere prevalentemente per fessurazione (10^{-4} - 10^{-5} m/s). A luoghi la permeabilità raggiunge valori dell'ordine di 10^{-3} m/s laddove si concentrano i sistemi di fratture e di faglie.

La sub-idrostruttura possiede delle connessioni idrauliche con l'idrostruttura di Tindari nei settori a nord di Montalbano Elicona.

Considerazioni sulla vulnerabilità

La soggiacenza della falda è relativamente elevata entro il circuito di fratture che attraversano il corpo flyschioide. L'urbanizzazione è rappresentata da alcuni nuclei urbani montani, frazioni e da case rurali sparse sul territorio. Non vi è attività industriale significativa, ma solo artigianale di modesta incidenza. La conducibilità idraulica è variabile in relazione al grado di fessurazione della sub-idrostruttura e risulta da media a medio - elevata. L'acclività dei rilievi è variabile, con tratti aspri ed irti lungo i versanti e zone a più blanda morfologia lungo i settori topograficamente più elevati. Il suolo ha uno spessore variabile da sottile ad elevato e a tessitura medio-fine. Sono suoli bruni, a luoghi leggermente acidi, a uso prevalentemente frutteto, pascolo e bosco di latifoglie.

Sulla sub-idrostruttura sono presenti diverse discariche per RR.SS.UU., oltre a depositi sparsi e non autorizzati di rifiuti variamente ingombranti.

La vulnerabilità intrinseca è media ed è legata all'intensa fratturazione.

La probabilità che si realizzino fenomeni di inquinamento è però molto bassa dato che l'attività antropica presente nelle aree di ricarica è molto ridotta e rappresentata da modeste ed isolate attività rurali di autosostentamento e di pastorizia. Fonti inquinanti possono essere presenti nell'ambito delle attività antropiche nei centri urbani.

Estrazioni di acque dolci ed usi

Sono presenti significativi sfruttamenti della sub-idrostruttura che vengono utilizzati per l'approvvigionamenti idrico di alcuni comuni ricadenti nell'area in esame.

sub-idrostruttura: Montagna Grande - Pizzo Michele
tipologia della sub-idrostruttura: falda libera
sub-idrostruttura vulnerabile: si
sub-idrostruttura significativa: si

b) Caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche

Localizzazione geografica e morfologica della sub-idrostruttura

Localizzazione geografica

Ricade nel Foglio in scala 1:100.000 262 (M. Etna). La sub-idrostruttura Montagna Grande-Pizzo Michele si estende in direzione da O-E a NO-SE da Roccella Valdemone fino a Giardini Naxos. Comprende parte dei territori comunali di Francavilla di Sicilia, Motta Camastra, Graniti, Gaggi, Castelmola, Mongiuffi Melia, Taormina e Giardini Naxos.

I principali rilievi montuosi che costituiscono l'idrostruttura sono Monte Petraro, Pizzo Michele, Monte Cappelluzzo, Monte Selmo, Monte Pandolfo, Montagna Grande, Monte Tarantola, Pizzo Inticchio, Pizzo di Castelluzzo, Serro Valle Scuri, Serro La Castagna e Serro Furnari.

Costituisce parte del versante orografico sinistro del Fiume Alcantara ed è solcato da alcuni suoi affluenti, quali il Torrente S. Paolo ed il Torrente Zavianni, il Torrente Petrolo ed il Torrente S. Venera.

Considerazioni geomorfologiche

L'altitudine media varia dagli oltre 1000 metri nel settore accidentale a circa 500 metri in prossimità della costa ionica.

Aspetti geologici

E' costituito per gran parte dalle successioni conglomeratico-arenacee della Formazione Stilo-Capo d'Orlando, che si immergono verso sud. Queste successioni ricoprono quasi sempre il substrato cristallino dell'Unità Fondachelli e sovrascorrono direttamente sulle successioni sicilidi del Flysch di Monte Soro. Nell'area di Malvagne -

Serro Valle Scuri la Formazione Stilo-Capo d'Orlando ricopre lembi di successioni carbonatiche (Calcarei Massici ed Altermanze calcareo-marnose in facies di Medolo).

La successione terrigena inizia con un intervallo conglomeratico che solo a tratti si presenta gradato o stratificato; più spesso si osserva una disorganizzazione interna che può essere interpretata come l'espressione di una sedimentazione avvenuta nelle aree più prossimali dei principali canali distributori costituenti la conoide torbida. E' costituito da clasti variabili da pochi centimetri a 40-50 centimetri di natura metamorfica di vario grado. La matrice è arenacea di colore grigio-giallastro diagenizzata e con scarsa componente argillosa. I ciottoli sono mal assortiti ed il suo spessore si aggira intorno ad un centinaio di metri.

La stratigraficamente sovrastante facies arenacea è rappresentata da arenarie grossolane grigio-verdastre organizzate in strati e banchi da pochi decimetri a vari metri a costituire sequenze *thickening and coarsening upward*. Segue verso l'alto un'alternanza di strati sottili di argille siltose grigie e di arenarie fini, organizzate secondo una sequenza *thinning and coarsening upward*.

Il flusso idrico sotterraneo è controllato dall'inclinazione del substrato metamorfico sottostante la successione della Formazione Stilo-Capo d'Orlando, che si immerge verso sud, quale segmento frontale dell'anticlinale da rampa che costituisce il fronte dei sovrascorrimenti peloritani su quelli sicilidi.

Le fratture pervadono il corpo roccioso e sono espressione sia della deformazione plicativa miocenica che delle deformazioni neotettoniche che nell'area sono note come Linea Kumeta - Alcantara o Linea Alia - Malvagna.

Questa linea di dislocazione neotettonica è costituita da faglie trascorrenti destre a direzione circa O-E, cui si associano strutture minori orientate NO-SE (sintetiche) e NNE-SSO (antitetiche). Questi sistemi di faglie di ordine minore rispetto all'allineamento O-E sono ampiamente presenti all'interno della compagine rocciosa conglomeratico-arenacea e all'interno della sub-idrostruttura mostrano una componente estensionale del rigetto.

I sistemi di fratture e/o di microfaglie sono quasi sempre coniugati.

Il clivaggio di piano assiale è poco evidente, mentre risulta assai diffuso il clivaggio di frattura, rappresentato da sistemi beanti o aperti, sub-verticali e a varia orientazione. I picchi di frequenza sono distribuiti lungo la direzione N-S, NE-SO e ONO-ESE. La loro

spaziatura varia da vicine a lontane, mentre la persistenza è tra bassa ed alta. Le superfici sono generalmente lisce con materiale colluviale all'interno delle porzioni più alterate.

Morfologia della sub-idrostruttura

Ha un'area di circa 86 km² ed un perimetro di circa 142 km.

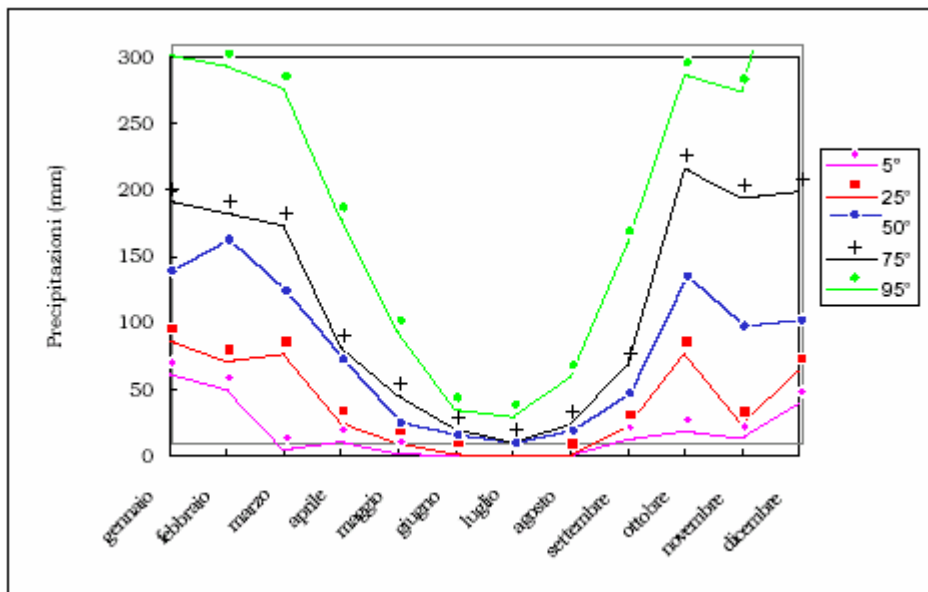
Caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche

Regime pluviometrico e infiltrazione

Dai dati contenuti nell'Atlante climatologico redatto dal SIAS si riportano di seguito le indicazioni sul regime pluviometrico. Il pluviometro di Lang varia da semiarido a temperato caldo. L'indice globale di umidità di Thornthwaite indica un clima variabile subumido-umido ad umido nei settori topograficamente più elevati. L'indice climatico di Emberger definisce una condizione di clima quasi esclusivamente umido, ad eccezione della propaggine costiera ionica dove le condizioni climatiche risultano sub-umide. L'indice di De Martonne evidenzia un clima prevalentemente temperato umido, con zone umide coincidenti con i rilievi più elevati e con zone temperate umide nella costa ionica. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima da termomediterraneo-subumido superiore (settori vallivi) a mesomediterraneo-subumido superiore (settori montani).

La temperatura media annua varia da 17 °C-18 °C (piana fluviale dell'Alcantara) a 13 °C-14 °C (nei settori montani), proporzionalmente alla variazione altimetrica dei rilievi.

Le precipitazioni medie sono di 800-1000 mm ad eccezione della propaggine costiera ionica, caratterizzata da valori di 700-800 mm.



Andamento delle precipitazioni relativo alla stazione di Francavilla di Sicilia (sub-idrostruttura Montagna Grande-Pizzo Michele)

Regime della falda e flussi sotterranei

Le successioni sicilidi rappresentano il substrato impermeabile (10^{-8} m/s), così come le metamorfite dell'Unità Fondachelli (10^{-8} m/s) sulle quali si sviluppa la successione torbiditica.

Le filladi dell'Unità Fondachelli rappresentano un limite di permeabilità al di sotto del quale giacciono i geometricamente più profondi corpi carbonatici dell'Unità Longi - Taormina, i cui nuclei di Pizzo Cole, Monte Galfa e Monte Pietrebianche rappresentano i principali segmenti affioranti. In quest'area dei Monti Peloritani le filladi dell'Unità Fondachelli sovrascorrono su quelli dell'Unità Longi - Taormina attraverso una superficie di sovrascorrimento sub-orizzontale.

Nel settore compreso tra Pizzo di Castelluzzo e Rocche Furnari (area occidentale di affioramento) il fronte delle unità peloritane è caratterizzato da una serie di embrici che producono limitate dislocazioni compressionali a vergenza meridionale. Questi sovrascorrimenti determinano la sovrapposizione delle filladi a bassa permeabilità sulle successioni terrigene della Formazione Stilo-Capo d'Orlando (asse Pizzo Galera-Pizzo Daniele - Pizzo Grande). Questi sovrascorrimenti, che possiedono un'inclinazione settentrionale media di 30° - 45° e una direzione O-E, rappresentano delle barriere

idrauliche che separano l'idrostruttura Montagna Grande-Pizzo Michele da quella Ucria-Montalbano - Roccella Valdemone.

La successione terrigena che costituisce la sub-idrostruttura possiede una permeabilità elevata (non inferiore a 10^{-3} m/s) sia per porosità (soprattutto all'interno dell'orizzonte conglomeratico) che per fessurazione.

Considerazioni sulla vulnerabilità

La soggiacenza della falda è relativamente elevata entro il circuito di fratture che attraversano il corpo flyschioide e i meati presenti entro gli spessi orizzonti conglomeratici. L'urbanizzazione è rappresentata dai centri urbani di Motta Camastra, Graniti e Malvagna, da alcune frazioni e da case rurali sparse sul territorio. Non vi è una significativa attività industriale, ma solo modesti insediamenti artigianali. La conducibilità idraulica è variabile in relazione al grado di fessurazione e di porosità della sub-idrostruttura e risulta da media a elevata. L'acclività dei rilievi è generalmente elevata, mentre affiorano sia litosuolo che regosuoli, con spessori da molto sottile a medio e a tessitura media. Il loro uso è molto vario, generalmente destinato a pascolo, oliveto e mosaici colturali. Sono però presenti anche l'incolto roccioso, la macchie e il bosco degradato

La vulnerabilità intrinseca è media-elevata ed è legata all'intensa fratturazione.

Sulla sub-idrostruttura sono presenti poche discariche per RR.SS.UU., oltre a depositi sparsi e non autorizzati di rifiuti variamente ingombranti.

Estrazioni di acque dolci ed usi

La sub-idrostruttura viene sfruttata per alimentare l'acquedotto che rifornisce l'area metropolitana di Messina ed altri piccoli comuni ricadenti nell'area.

Vengono di seguito riportati preliminarmente i principali punti d'acqua presenti entro la sub-idrostruttura.

sub-idrostruttura: Monte delle Cerase
tipologia della sub-idrostruttura: falda libera
sub-idrostruttura vulnerabile: no
sub-idrostruttura significativa: no

b) Caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche

Localizzazione geografica e morfologica della sub-idrostruttura

Localizzazione geografica

Ricade nel Foglio in scala 1:100.000 253 (Castroreale) e 262 (M. Etna). Comprende parte del territorio comunale di Montalbano Elicona.

Considerazioni geomorfologiche

La sub-idrostruttura Monte delle Cerase affiora a sud di Montalbano Elicona e possiede le medesime caratteristiche della sub-idrostruttura Monte Bammina. L'omonimo rilievo ha una vetta di 1150 m s.l.m. ed insiste in destra orografica del Torrente Elicona, nei settori di testa.

La morfologia dei luoghi è data da profonde incisioni nelle successioni terrigene della Formazione Stilo-Capo d'Orlando, anche in quest'area controllate nel loro sviluppo dalla presenza di diffuse linee di dislocazione neotettoniche.

Aspetti geologici

E' costituito esclusivamente dalle Calcareniti di Floresta, che poggiano sul substrato argilloso delle A. V. Antisicilidi e che possiedono uno spessore di circa 100 metri.

La sub-idrostruttura, insieme al suo substrato impermeabile delle A. V. Antisicilidi, giace sopra l'acquifero Ucria – Montalbano - Roccella Valdemone.

Le Calcareniti di Floresta sono costituite da un livello di argille marnose laminate di colore da bruno chiaro a grigio-azzurro, cui seguono microconglomerati, in strati metrici e grossolanamente gradati, di colore bruno, caratterizzati da ciottoli di quarzo arrotondati centimetrici, seguiti da un'alternanza di intervalli da sub-metrici a metrici di arenarie a differente grado di cementazione.

Sono arkose a diverso grado di cementazione, con abbondanti bioclasti a cemento carbonatico, cui si associa un intervallo marnoso, a luoghi argilloso - sabbioso. La porzione alta della successione risulta costituita da un'alternanza di arenarie giallo-brune, in strati decimetrici, ed argille sabbiose di colore grigio.

La successione costituente la sub-idrostruttura termina con un lembo argilloso - arenaceo del Langhiano sup. - Serravalliano inf.

Il Monte delle Cerase è attraversato da sistemi di faglie inverse ad alto angolo di inclinazione, orientate NO-SE e NNE-SSO e mostrano una componente transtensionale del rigetto. ad esse si associa un reticolo di fratture con spaziatura da vicine a distanti, una persistenza da bassa a media ed un'apertura da chiusa a beante.

Morfologia della sub-idrostruttura

Ha un'area di circa 0.5 km² ed un perimetro di circa 4 km.

La sub-idrostruttura non possiede nessun interesse idrogeologico.

Caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche

Regime pluviometrico e infiltrazione

Dai dati contenuti nell'Atlante climatologico redatto dal SIAS si riportano di seguito le indicazioni sul regime pluviometrico. Il pluviometro di Lang indica un clima temperato caldo. L'indice globale di umidità di Thornthwaite indica un clima umido. L'indice climatico di Emberger definisce una condizione di clima umido. L'indice di De Martonne evidenzia un clima temperato umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima mesomediterraneo-subumido superiore.

La temperatura media annua è di circa 13 °C. Le precipitazioni medie possiedono valori di 800-1000 mm.

Regime della falda e flussi sotterranei

La sub-idrostruttura è caratterizzata da una permeabilità variabile per fessurazione e per porosità. Generalmente la permeabilità è compresa tra 10⁻⁴ e 10⁻⁶ m/s. La base dell'acquifero è data dal substrato argilloso delle Argille Varicolori Antisicilidi.

La sub-idrostruttura è completamente isolata dalle sottostanti successioni rocciose che costituiscono la sub-idrostruttura Ucria – Montalbano - Roccella Valdemone.

Considerazioni sulla vulnerabilità

La circolazione idrica lungo il sistema di fratture originato dalla tettonizzazione risulta spesso limitato dalla presenza di materiali pelitici di riempimento e da materiali cataclastici. Tali condizioni, unitamente alla scarsa estensione e continuità degli affioramenti, non consente l'esistenza di corpi idrici di interesse.

L'acclività è modesta, molto scarsa l'incidenza antropica, discreto lo sviluppo del suolo.

Il corpo possiede un grado di vulnerabilità pressoché nullo, visto anche che non vi è urbanizzazione alcuna e che la potenzialità idrica del corpo non è molto elevata, anche se localmente può elevarsi in presenza di una circolazione più attiva determinata da fratture aperte.

Estrazioni di acque dolci ed usi

Data la sua modesta estensione areale, la sub-idrostruttura possiede una sola manifestazione sorgentizia.

Caratterizzazione idrogeochimica

Il corpo idrico Peloritani meridionali geochimicamente è caratterizzato da acque bicarbonato-alcalino terrose ed un campione al limite tra le acque clorurato-solfato-alcalino terrose e bicarbonato-alcalino terrose (Sorgente Fontalba).

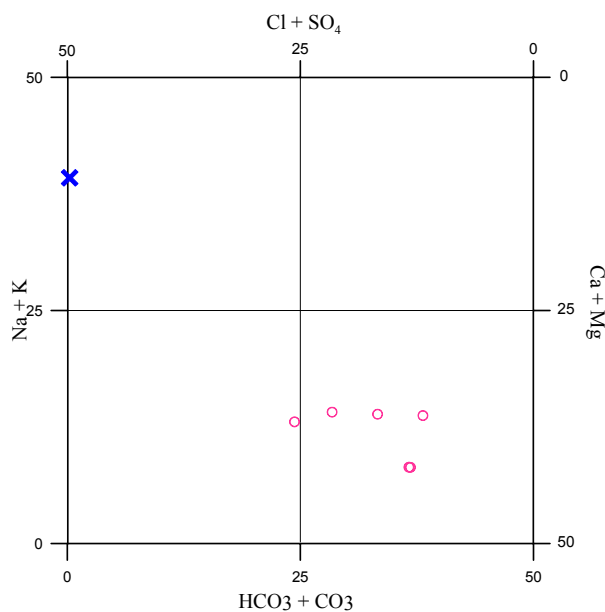


Diagramma classificativo di Langelier-Ludwig per il corpo idrico Peloritani meridionali.

Nel diagramma ternario degli cationi le sorgenti mostrano una composizione abbastanza omogenea caratterizzata da un arricchimento relativo in elementi alcalini (Na e K) probabilmente legato a processi di scambio ionico con litologie flyschiodi. Le sorgenti Scriccio e Grasciarone si discostano lievemente mostrando un maggiore arricchimento in calcio e magnesio rispetto gli altri campioni.

Il diagramma ternario degli anioni mostra che lo ione prevalente è il bicarbonato anche se è riconoscibile un leggero arricchimento in solfati.,

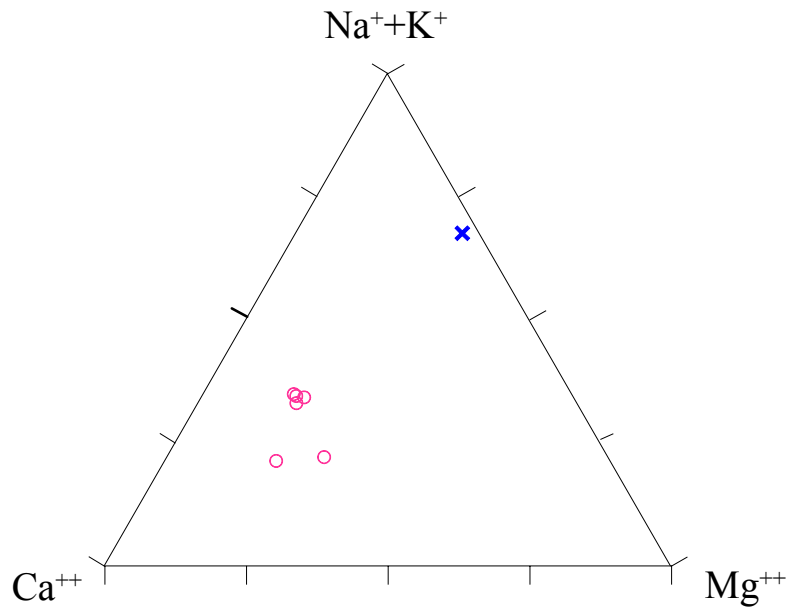


Diagramma ternario Ca-Mg-Na+K per il corpo idrico Peloritani meridionali.

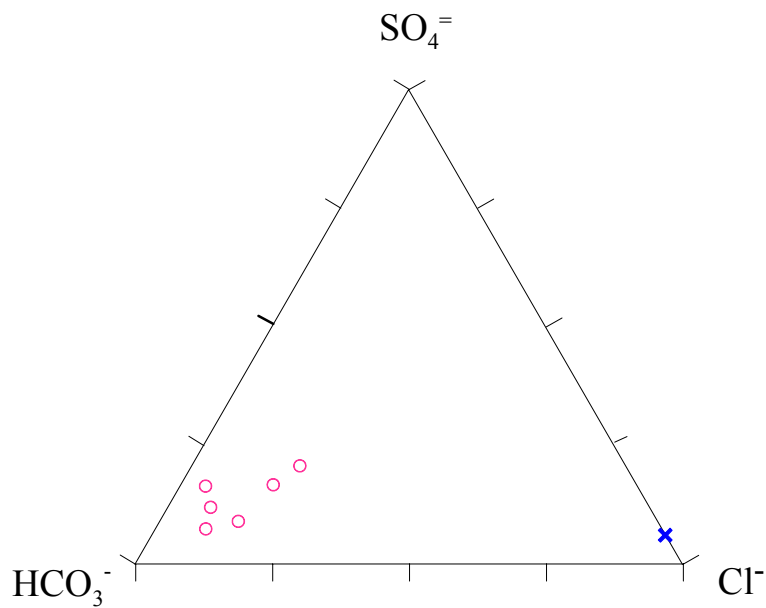


Diagramma ternario Cl-SO₄-HCO₃ per il corpo idrico Peloritani meridionali.

Caratteristiche isotopiche del corpo idrico

I punti si dispongono lungo la retta delle acque di falda del bacino idrogeologico con valori più negativi di quelli delle acque meteoriche del bacino. La differenza nelle loro composizioni può essere imputabile alle differenti quote di alimentazione.

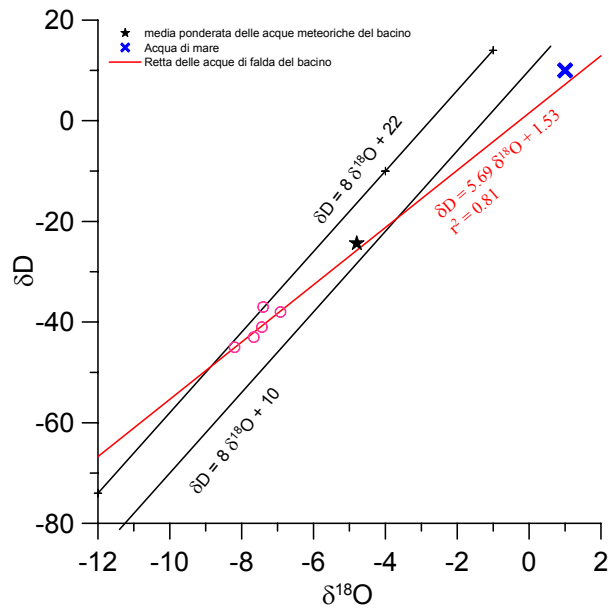


Diagramma $\delta D - \delta^{18}O$ (in ‰ rispetto a SMOW) delle acque del corpo idrico Peloritani meridionali.

Qualità delle acque del corpo idrico

I diagrammi a torta mostrano la composizione media percentuale del corpo idrico in studio. Questo corpo idrico è caratterizzato dalla predominanza dello ione bicarbonato, seguito dagli ioni calcio e solfato. La concentrazione di nitrati è trascurabile e la salinità è bassa.

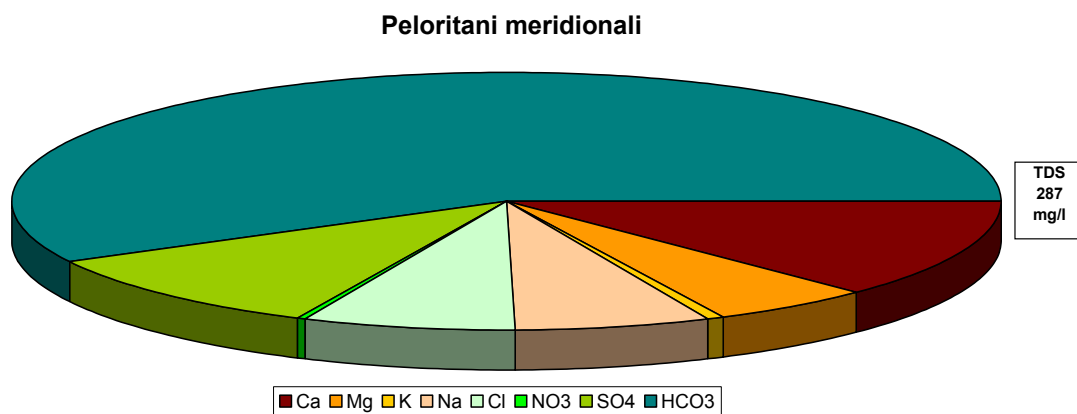


Diagramma a torta mostrante le composizioni percentuali delle specie ioniche dei costituenti maggiori presenti nel corpo idrico. È stata aggiunta la percentuale dei nitrati allo scopo di avere una relazione visibile tra specie inorganiche e specie più direttamente correlabili alla qualità del corpo idrico. Lo spessore del diagramma è proporzionale alla salinità dell'acqua.

Tutte le concentrazioni risultano inferiori a quelle di parametro indicate nel D. Lgs. n. 31/2001 All.1.

Bacino	Monti Peloritani		
Corpo idrico	Peloritani meridionali		
Parametro	Espressione dei risultati	Valore	Valore di parametro
Temperatura	°C	13	-
pH		7	6,5<pH<9,5
Conducibilità	µS/cm	337	2500
Cl	mg/l	20	250
SO ₄ ⁼	mg/l	29	250
Ca	mg/l	36	-
Mg	mg/l	15	-
Na	mg/l	18	200
K	mg/l	2	-
Al	µg/l	0.7	200
Mn	µg/l	0.05	50
Fe	µg/l	1.2	200
NO ₃ ⁻	mg/l	1	50
NH ₄ ⁺	mg/l	0.0139	0.5

Confronto tra la composizione chimica media del corpo idrico e i valori di parametro secondo il D. Lgs. n. 31/2001 All.1

Stato chimico del corpo idrico

Tutti i macrodescrittori tenuti in considerazione per la classificazione qualitativa del corpo idrico, rientrano nei limiti previsti per la classe 1 ad eccezione dei solfati che rientrano in seconda classe. Le concentrazioni dei parametri addizionali (inquinanti inorganici) risultano al di sotto dei valori limite previsti dalla tabella 21 del D. Lgs. 152/99. Pertanto, al corpo idrico Peloritani centrali viene attribuita la classe 2.

Qualità delle acque a scopo irriguo

Le acque del corpo idrico di Peloritani meridionali ricadono nel quadrante C2-S1, cioè sono classificabili come acque a basso contenuto in sodio utilizzabili per l'irrigazione in tutti i tipi di suolo e acque a media salinità che possono essere utilizzate in suoli con drenaggio moderato.

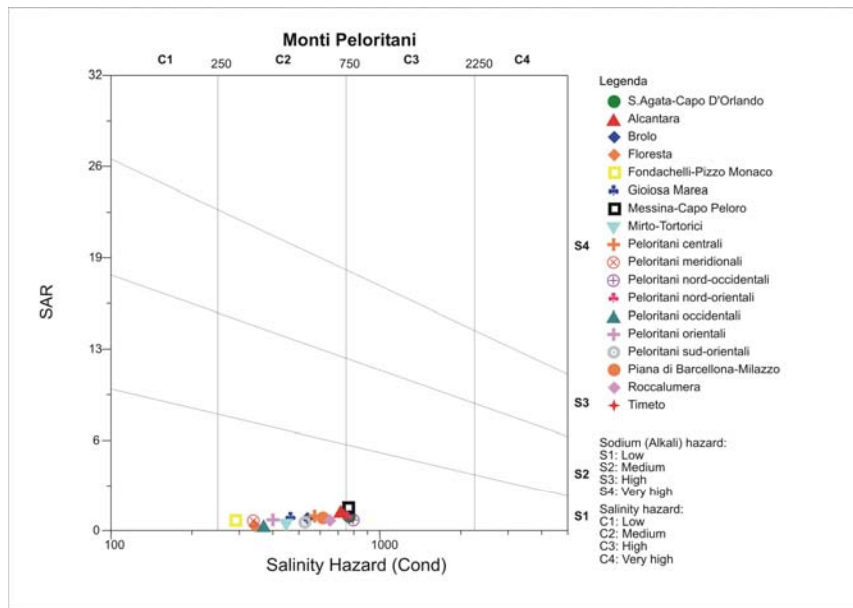


Diagramma per la classificazione delle acque a scopo irriguo