

Corpo idrico sotterraneo: Floresta

Il corpo idrico Floresta è composto dalle seguenti sub-idrostrutture:

- **Monte Calarvelo;**
- **Monte Polverello;**
- **Monte Castellazzo;**
- **Monte Cufali;**
- **Monte Cuculo.**

Di seguito verranno descritte dettagliatamente le singole sub-idrostrutture.

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

b)Caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche

Localizzazione geografica e morfologica del corpo idrico

Localizzazione geografica

Ricade nei Fogli in scala 1:100.000 252 (Naso) e 261 (Bronte). Comprende parte dei territori comunali di Raccuja, Floresta e Ucria. La sub-idrostruttura Monte Calarvello costituisce i rilievi immediatamente a nord dell'abitato di Floresta.

Considerazioni geomorfologiche

L'altitudine dei luoghi varia da 1250 metri a circa 1350 metri.

La morfologia della zona in esame é caratterizzata da modellamenti ad opera delle acque meteoriche, che producono sui terreni argillosi cretacici e su parte di quelli miocenici incipienti processi di argillificazione delle porzioni più superficiali (A. V. Antisicilidi ed in minor misura, Formazione Stilo-Capo d'Orlando) che si traducono in forme modellate con angoli di declivio naturale relativamente bassi. Le successioni che costituiscono la sub-idrostruttura spezzano la morfologia in quanto costituiscono in

affioramento delle placche calcarenitiche il cui bordo è rappresentato da partiti sub-verticali lungo le quali -alla loro base- si sviluppano accumuli detritici e, con minore frequenza, di frana di limitata entità. Questi depositi sono incisi da alcuni fossi dove si convogliano le acque di dilavamento provenienti dalla sommità della placca calcarenitica.

Aspetti geologici

L'acquifero è contenuto entro le successioni Langhiane delle Calcareniti di Floresta, ovvero arenarie arkosiche a cemento carbonatico con glauconite e abbondanti resti organici. Di colore bianco grigiastro ad elementi a grana fine e spigolosi, sono molto compatte e ben stratificate, in strati potenti da 50 cm a 15 m, a luoghi con gradazione e stratificazione incrociata.

Seguono delle arenarie, a grana medio - grossa e di colore bruno-giallastro, costituite da granuli di quarzo e feldspati, grani scheletrici carbonatici e da scaglie millimetriche di muscovite e soprattutto biotite alterata, che attribuisce il caratteristico colore giallo-ocra alla roccia; queste arenarie presentano una stratificazione continua, con strati di 10-20 cm ed interstrati siltosi - limosi di 5 mm-1 cm, che talora assumono una composizione marnosa.

Talora, nella parte basale di quest'unità litologica, è presente un conglomerato poligenico, costituito da elementi cristallini e clasti carbonatici, di dimensione superiore ai 2 mm e massima di 10 cm, immersi in una matrice sabbioso - siltosa; si tratta di una lente conglomeratica che assume uno spessore massimo di circa 25 m.

Lo spessore della sub-idrostruttura si aggira intorno ai 100 metri e poggia sulle successioni argillitiche delle A. V. Antisicilidi. Queste ultime sono costituite da argille ed argilliti in scaglie di 0.5-1cm, di colore rosso, verde, grigio e nero, senza una stratificazione evidente, ma con passaggi ripetuti e contorti di zone a diverso colore. All'interno di tali coltri argillose si ritrovano talora intercalati livelli di quarzareniti brunoverdastre in strati di 5-10 cm, notevolmente fratturati, che affiorano per uno spessore massimo di 60 metri. A luoghi, dispersi nella massa delle argille, sono presenti dei blocchi metrici di calcari organogeni ad oncoliti, bianchi o rosati, e dei lembi metrici di marne carboniose grigio scure in strati di circa 5 cm con spalmature giallastre sulle superfici di stratificazione.

Le Argille Varicolori Antisicilidi sovrascorrono sulle successioni della Formazione Stilo-Capo d'Orlando e isolano verso il basso quasi completamente le successioni della Formazione Floresta. Limitate relazioni idrauliche con l'acquifero della Formazione Stilo-Capo d'Orlando intercorrono poco ad ovest dell'abitato di Floresta, dove per la presenza alcune faglie estensionali di limitato rigetto ed orientate circa ENE-OSO pongono a contatto le due unità litologiche.

La successione mostra una percettibile clino stratificazione immergente verso SSO e risulta blandamente piegata con asse diretto da N-S a NE-SO.

Le calcareniti di Floresta sono dislocate da sistemi di faglie dirette ad orientazione circa NO-SE e NE-SO, cui si associa un clivaggio di frattura abbastanza spaziato e persistente.

Morfologia della sub-idrostruttura

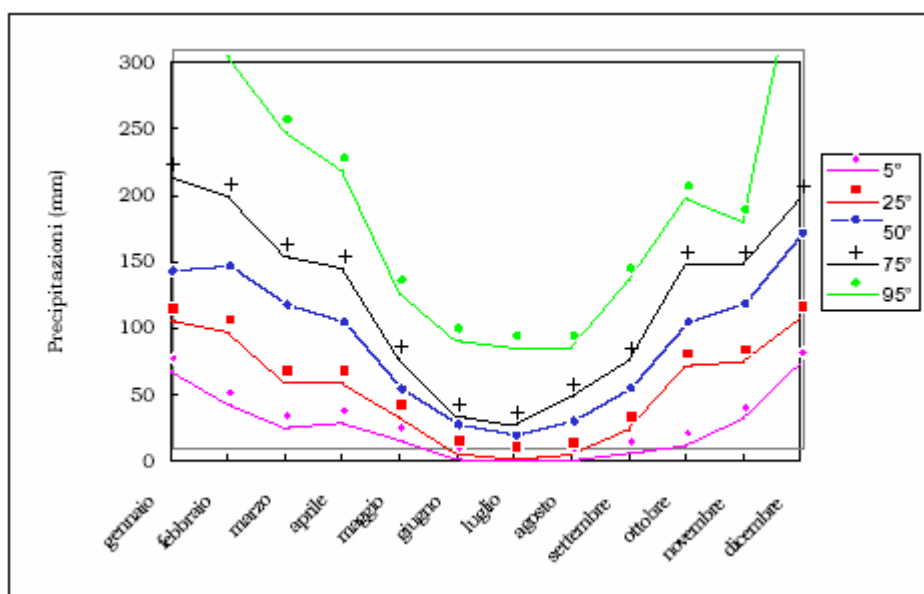
Ha un'area di circa 4 km² ed un perimetro di circa 11 km. Costituisce una placca di spessore più o meno costante. Ha una forma sub-ellittica sezionata da discontinuità tettoniche che conferiscono un aspetto irregolare in pianta.

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 pluviofattore 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 umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima complessivamente supramediterraneo - umido inferiore.

La temperatura media annua è di 12°C-13°C. Le precipitazioni medie sono di 1000-1200 mm.



Andamento delle precipitazioni relativo alla stazione di Floresta

Regime della falda e flussi sotterranei

Le arenarie della Formazione Floresta possiedono una permeabilità sia per porosità primaria (10^{-5} - 10^{-6} m/s) che per fessurazione (10^{-4} - 10^{-5} m/s).

Considerazioni sulla vulnerabilità

Anche se la roccia è praticamente affiorante il corpo possiede un grado di vulnerabilità molto basso, visto anche che l'attività antropica è pressoché assente per gran parte della sua estensione.

L'abitato di Floresta sorge alla base delle pendici meridionali della sub-idrostruttura e pertanto le potenziali fonti inquinanti non entrano a far parte del circuito idrico sotterraneo.

L'uso del suolo è per pascolo e la conformazione orografica del corpo non è accidentata, pertanto tali caratteristiche rendono diverso da zero il grado di vulnerabilità dell'idrostruttura.

Estrazioni di acque dolci ed usi

Nella presente sub idrostruttura esistono alcuni punti d'acqua utilizzati dalla popolazione locale per approvvigionamento personale.

sub-idrostruttura: Monte Polverello
tipologia della sub-idrostruttura: falda libera
sub-idrostruttura vulnerabile: no
sub-idrostruttura significativo: no

b) Caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche

Localizzazione geografica e morfologica della sub-idrostruttura

Localizzazione geografica

Ricade nel Foglio in scala 1:100.000 261 (Bronte) e 262 (M. Etna). Comprende parte dei territori comunali di Raccuja, Floresta e Montalbano Elicona.

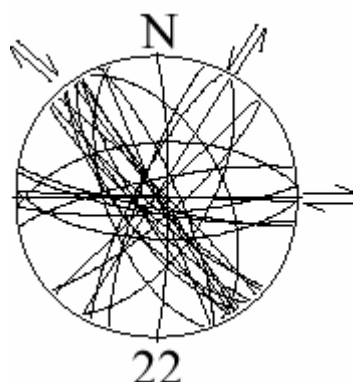
Considerazioni geomorfologiche

La morfologia della zona in esame é caratterizzata da modellamenti ad opera delle acque meteoriche, che producono sui terreni argillosi cretacici e su parte di quelli miocenici incipienti processi di argillificazione delle porzioni più superficiali (A. V. Antisicilidi ed in minor misura, Formazione Stilo-Capo d'Orlando) che si traducono in forme modellate con angoli di declivio naturale relativamente bassi. Le successioni che costituiscono la sub-idrostruttura spezzano la morfologia in quanto costituiscono in affioramento delle placche calcarenitiche il cui bordo è rappresentato da partiti sub-verticali lungo le quali -alla loro base- si sviluppano accumuli detritici e, con minore frequenza, di frana di limitata entità. Questi depositi sono incisi da alcuni fossi dove si convogliano le acque di dilavamento provenienti dalla sommità della placca calcarenitica.

Aspetti geologici

La sub-idrostruttura è rappresentata dalla Formazione delle Calcareniti di Floresta. Questa formazione è costituita da arenarie bianco-grigiastre, i cui clasti, fini e spigolosi, sono costituiti da quarzo e feldspati, resti fossili di Anfistegine, di Briozoi e di alghe, e scaglie di glauconite verdastra aventi dimensioni massime di qualche centimetro e variamente disseminate nello scheletro arenaceo.

Si tratta quindi di una arenaria arkosico - litica, impregnata da cemento carbonatico, in strati di 5-10 cm, ma che possono raggiungere spessori di 50 cm - 1 m e spesso presentano all'interno una stratificazione incrociata, e con interstrati sabbiosi-siltosi di 2-5 mm di spessore. Il cemento carbonatico che lega i grani costituenti lo scheletro arenaceo, talora diventa talmente abbondante da fare assumere a tali rocce una tessitura cemento-sostenuta.



Sub-idrostruttura Monte Polverello: stazione di campionamento 22 delle faglie neotettoniche (settore di Floresta)

Morfologia della sub-idrostruttura

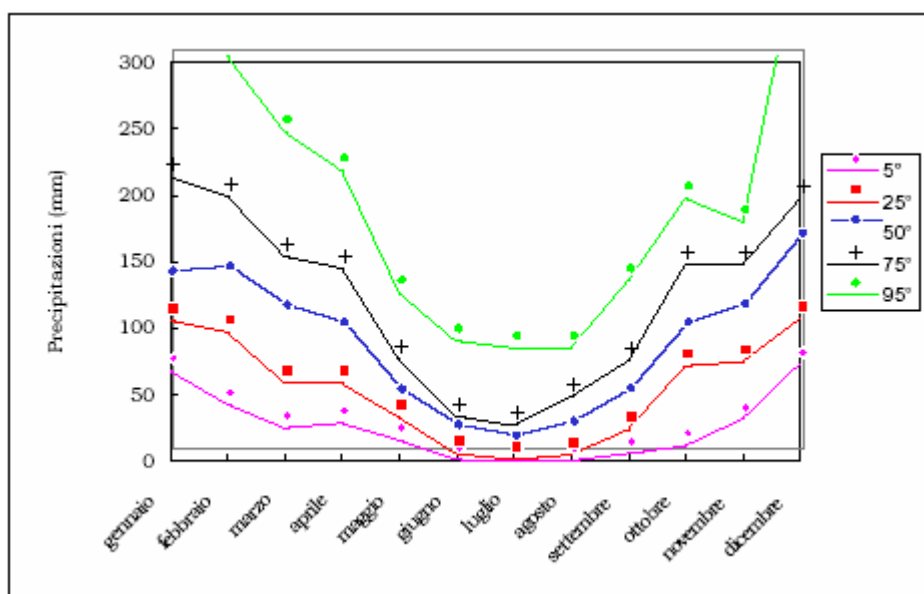
Ha un'area di circa 3 km² ed un perimetro di circa 12 km. Il suo spessore si aggira intorno ai 60 metri. Possiede una forma tabulare, sfrangiata lungo il perimetro per i processi erosivi.

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 umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima complessivamente supramediterraneo - umido inferiore.

La temperatura media annua è di 11°C-12°C. Le precipitazioni medie sono di 1000-1200 mm.



Andamento delle precipitazioni relativo alla stazione di Floresta (sub-idrostruttura Monte Polverello)

Regime della falda e flussi sotterranei

La sub-idrostruttura Polverello possiede delle caratteristiche litologiche ed idrostrutturali identiche a quelle della più occidentale sub-idrostruttura di Monte Calarvello, dal quale è completamente isolato idraulicamente. Costituisce l'omonimo rilievo, che raggiunge l'altitudine di circa 1300 metri.

Lungo il suo limite meridionale si realizzano più ampiamente le condizioni di continuità idraulica con le successioni della Formazione Stilo-Capo d'Orlando sottostanti, anche in questo caso determinate dalla presenza di faglie dirette orientate NE-SO e NO-SE.

Le successioni delle Calcareniti di Floresta sede di circolazione idrica sotterranea sono debolmente piegate secondo un asse orientato circa ONO-ESE.

Anche questa sub-idrostruttura possiede una permeabilità sia per porosità primaria (10^{-5} - 10^{-6} m/s) che per fessurazione (10^{-4} - 10^{-5} m/s).

Considerazioni sulla vulnerabilità

Anche se la roccia è praticamente affiorante il corpo possiede un grado di vulnerabilità molto basso, visto anche che l'attività antropica è pressoché assente per gran parte della sua estensione.

L'uso del suolo è per pascolo e la conformazione orografica del corpo non è accidentata esono tali caratteristiche che rendono diverso da zero il grado di vulnerabilità dell'idrostruttura.

Estrazioni di acque dolci ed usi

L'emergenza sorgentizia viene utilizzata per approvvigionamento idrico dalla popolazione locale.

sub-idrostruttura: Monte Castellazzo
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 1:100.000 262 (M. Etna). Comprende parte dei territori comunali di Montalbano Elicona e Roccella Valdemone.

Considerazioni geomorfologiche

Le forme del territorio sono caratteristiche di questo settore montano dei Peloritani. L'andamento della morfologia è generalmente variabile, con forme dolci che risultano dal modellamento delle successioni argillose e flyschiodi. Lo sviluppo areale di questo motivo morfologico viene interrotto dalla presenza delle placche calcarenitiche sovrastanti le successioni argillose, di cui quella di Monte Castellazzo rappresenta tra le più importanti.

Esso è inciso nel suo settore settentrionale da alcuni piccoli valloni, che costituiscono il settore di testa del Torrente Elicona.

Aspetti geologici

La sub-idrostruttura è rappresentata dalla Formazione delle Calcareniti di Floresta. Questa formazione è costituita da arenarie bianco-grigiastre, i cui clasti, fini e spigolosi, sono costituiti da quarzo e feldspati, resti fossili di Anfistegine, di Briozoi e di alghe, e scaglie di glauconite verdastra aventi dimensioni massime di qualche centimetro e variamente disseminate nello scheletro arenaceo.

Si tratta quindi di una arenaria arkosico-litica, impregnata da cemento carbonatico, in strati di 5-10 cm, ma che possono raggiungere spessori di 50 cm - 1 m e spesso presentano all'interno una stratificazione incrociata, e con interstrati sabbiosi-siltosi di 2-5 mm di

spessore. Il cemento carbonatico che lega i grani costituenti lo scheletro arenaceo, talora diventa talmente abbondante da fare assumere a tali rocce una tessitura cemento-sostenuta.

Morfologia della sub-idrostruttura

Ha un'area di circa 2 km² ed un perimetro di circa 10 km. Possiede una forma tabulare spessa circa 50-60 metri.

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 umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima da supramediterraneo-umido inferiore a mesomediterraneo-subumido sup.

La temperatura media annua è di 12°C-13°C. Le precipitazioni medie hanno valori di 800-1000 mm.

Regime della falda e flussi sotterranei

L'acquifero si imposta entro un mezzo poroso e fessurato che poggia su un substrato argilloso impermeabile. In basso la falda freatica è limitata così in modo definito.

La sub-idrostruttura Monte Castellazzo possiede delle caratteristiche litologiche ed idrostrutturali identiche a quelle dei più occidentali corpi idrici Monte Polverello e di Monte Calarvello, dai quali è completamente isolato idraulicamente. Costituisce l'omonimo rilievo, che raggiunge l'altitudine di circa 1300 metri.

La sub-idrostruttura è anche completamente isolata dalle successioni della Formazione Stilo-Capo d'Orlando per l'interposizione tettonica delle A. V. Antisicilidi. Il suo spessore si aggira intorno ai 70-80 metri.

Le successioni delle Calcareniti di Floresta sede di circolazione idrica sotterranea sono debolmente piegate secondo un asse orientato circa ENE-OSO.

Anche questa sub-idrostruttura possiede una permeabilità sia per porosità primaria (10^5-10^{-6} m/s) che per fessurazione ($10^{-4}-10^{-5}$ m/s) ed è dislocato da due sistemi di faglie a componente estensionale del rigetto orientate NNE-SSO e NNO-SSE.

Considerazioni sulla vulnerabilità

Anche se la roccia è praticamente affiorante il corpo possiede un grado di vulnerabilità molto basso, visto anche che l'attività antropica è pressoché assente per gran parte della sua estensione.

L'uso del suolo è per pascolo e la conformazione orografica del corpo non è accidentata e sono tali caratteristiche che rendono diverso da zero il grado di vulnerabilità dell'idrostruttura.

Estrazioni di acque dolci ed usi

Sono presenti diverse sorgenti utilizzate per il prelievo personale di modeste quantitativi d'acqua per uso potabile dalla popolazione locale.

sub-idrostruttura: Monte Cufali
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 1:100.000 252 (Naso). Comprende parte del territorio comunale di Raccuja.

Considerazioni geomorfologiche

L'andamento della morfologia è generalmente variabile, con forme dolci che risultano dal modellamento delle successioni argillose e flyschiodi. Lo sviluppo areale di questo motivo morfologico viene interrotto dalla presenza delle placche calcarenitiche sovrastanti le successioni argillose, di cui quella di Monte Castellazzo rappresenta tra le più importanti.

Esso è inciso nel suo settore settentrionale da alcuni piccoli valloni, che costituiscono il settore di testa della Fiumara di Naso.

Aspetti geologici

La sub-idrostruttura è rappresentata dalla Formazione delle Calcareniti di Floresta. Questa formazione è costituita da arenarie bianco-grigiastre, i cui clasti, fini e spigolosi, sono costituiti da quarzo e feldspati, resti fossili di Anfistegine, di Briozoi e di alghe, e scaglie di glauconite verdastra aventi dimensioni massime di qualche centimetro e variamente disseminate nello scheletro arenaceo.

Si tratta quindi di una arenaria arkosico-litica, impregnata da cemento carbonatico, in strati di 5-10 cm, ma che possono raggiungere spessori di 50 cm - 1 m e spesso presentano all'interno una stratificazione incrociata, e con interstrati sabbiosi-siltosi di 2-5 mm di

spessore. Il cemento carbonatico che lega i grani costituenti lo scheletro arenaceo, talora diventa talmente abbondante da fare assumere a tali rocce una tessitura cemento-sostenuta.

Morfologia della sub-idrostruttura

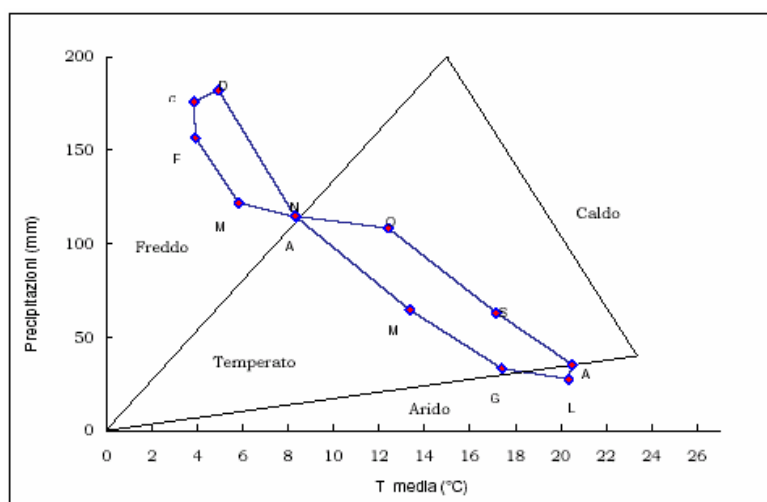
Ha un'area di circa 1 km² ed un perimetro di circa 5 km. Possiede una forma tabulare, sub-circolare in pianta, spessa circa 50-60 metri.

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 umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima mesomediterraneo-umido inferiore.

La temperatura media annua è di 12 °C-13 °C. Le precipitazioni medie hanno valori di 1000-1200 mm.



Climogramma relativo alla stazione di Floresta (sub-idrostruttura Monte Cufali)

Regime della falda e flussi sotterranei

Anche la sub-idrostruttura Monte Cufali possiede le stesse caratteristiche litologiche ed idrostrutturali delle idrostrutture Monte Calarvello, Polverello e Monte Castellazzo dalle quali è completamente isolato idraulicamente. Costituisce l'omonimo rilievo, che raggiunge l'altitudine di circa 1200 metri.

Anche questa sub-idrostruttura possiede una permeabilità sia per porosità primaria (10^{-5} - 10^{-6} m/s) che per fessurazione (10^{-4} - 10^{-5} m/s). Il suo spessore si aggira intorno ai 60 metri

Considerazioni sulla vulnerabilità

Anche se la roccia è praticamente affiorante il corpo possiede un grado di vulnerabilità molto basso, visto anche che l'attività antropica è pressoché assente per gran parte della sua estensione.

L'abitato di Floresta sorge alla base delle pendici meridionali della sub-idrostruttura e pertanto le potenziali fonti inquinanti non entrano a far parte del circuito idrico sotterraneo.

L'uso del suolo è per pascolo e bosco e la conformazione orografica del corpo non è accidentata: sono tali caratteristiche che rendono diverso da zero il grado di vulnerabilità dell'idrostruttura.

Estrazioni di acque dolci ed usi

E' presente qualche sorgente utilizzata per il prelievo personale di modeste quantitativi d'acqua per uso potabile dalla popolazione locale.

sub-idrostruttura: Monte Cuculo
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 nei Fogli in scala 1:100.000 252 (Naso) e 261 (Bronte). Comprende parte dei territori comunali di Raccuja, Floresta e Ucria. La sub-idrostruttura Monte Calarvello costituisce i rilievi immediatamente a nord dell'abitato di Floresta.

Considerazioni geomorfologiche

L'altitudine dei luoghi varia da 1250 metri a circa 1350 metri.

La morfologia della zona in esame è caratterizzata da modellamenti ad opera delle acque meteoriche, che producono sui terreni argillosi cretacici e su parte di quelli miocenici incipienti processi di argillificazione delle porzioni più superficiali (A. V. Antisicilidi ed in minor misura, Formazione Stilo-Capo d'Orlando) che si traducono in forme modellate con angoli di declivio naturale relativamente bassi. Le successioni che costituiscono la sub-idrostruttura spezzano la morfologia in quanto costituiscono in affioramento delle placche calcarenitiche il cui bordo è rappresentato da partiti sub-verticali lungo le quali -alla loro base- si sviluppano accumuli detritici e, con minore frequenza, di frana di limitata entità. Questi depositi sono incisi da alcuni fossi dove si convogliano le acque di dilavamento provenienti dalla sommità della placca calcarenitica.

Aspetti geologici

L'acquifero è contenuto entro le successioni langhiane delle Calcareniti di Floresta, ovvero arenarie arkosiche a cemento carbonatico con glauconite e abbondanti resti organici. Di colore bianco grigiastro ad elementi a grana fine e spigolosi, sono molto

compatte e ben stratificate, in strati potenti da 50 cm a 15 m, a luoghi con gradazione e stratificazione incrociata.

Seguono delle arenarie, a grana medio - grossa e di colore bruno-giallastro, costituite da granuli di quarzo e feldspati, grani scheletrici carbonatici e da scaglie millimetriche di muscovite e soprattutto biotite alterata, che attribuisce il caratteristico colore giallo-ocra alla roccia; queste arenarie presentano una stratificazione continua, con strati di 10-20 cm ed interstrati siltoso - limosi di 5 mm - 1 cm, che talora assumono una composizione marnosa.

Talora, nella parte basale di quest'unità litologica, è presente un conglomerato poligenico, costituito da elementi cristallini e clasti carbonatici, di dimensione superiore ai 2 mm e massima di 10 cm, immersi in una matrice sabbioso-siltosa; si tratta di una lente conglomeratica che assume uno spessore massimo di circa 25 m.

Lo spessore della sub-idrostruttura si aggira intorno ai 100 metri e poggia sulle successioni argillitiche delle A. V. Antisicilidi. Queste ultime sono costituite da argille ed argilliti in scaglie di 0.5-1cm, di colore rosso, verde, grigio e nero, senza una stratificazione evidente, ma con passaggi ripetuti e contorti di zone a diverso colore. All'interno di tali coltri argillose si ritrovano talora intercalati livelli di quarzareniti bruno-verdastre in strati di 5-10 cm, notevolmente fratturati, che affiorano per uno spessore massimo di 60 metri. A luoghi, dispersi nella massa delle argille, sono presenti dei blocchi metrici di calcari organogeni ad oncoliti, bianchi o rosati, e dei lembi metrici di marne carboniose grigio scure in strati di circa 5 cm con spalmature giallastre sulle superfici di stratificazione.

Le A. V. Antisicilidi sovrascorrono sulle successioni della Formazione Stilo-Capo d'Orlando e isolano verso il basso quasi completamente le successioni della Formazione Floresta. Limitate relazioni idrauliche con l'acquifero della Formazione Stilo-Capo d'Orlando intercorrono poco ad ovest dell'abitato di Floresta, dove per la presenza alcune faglie estensionali di limitato rigetto ed orientate circa ENE-OSO pongono a contatto le due unità litologiche.

La successione mostra una percettibile clinostratificazione immergente verso SSO e risulta blandamente piegata con asse diretto da N-S a NE-SO.

Le calcareniti di Floresta sono dislocate da sistemi di faglie dirette ad orientazione

circa NO-SE e NE-SO, cui si associa un clivaggio di frattura abbastanza spaziatto e persistente.

Morfologia della sub-idrostruttura

Ha un'area di circa 4 km² ed un perimetro di circa 11 km. Costituisce una placca di spessore più o meno costante. Ha una forma sub-ellittica sezionata da discontinuità tettoniche che conferiscono un aspetto irregolare in pianta.

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 umido. L'indice di Rivas Martines suggerisce un clima complessivamente supramediterraneo-umido inferiore.

La temperatura media annua è di 12°C-13°C. Le precipitazioni medie sono di 1000-1200 mm.

Regime della falda e flussi sotterranei

Le arenarie della Formazione Floresta possiedono una permeabilità sia per porosità primaria (10^{-5} - 10^{-6} m/s) che per fessurazione (10^{-4} - 10^{-5} m/s).

Considerazioni sulla vulnerabilità

Anche se la roccia è praticamente affiorante il corpo possiede un grado di vulnerabilità molto basso, visto anche che l'attività antropica è pressoché assente per gran parte della sua estensione.

L'abitato di Floresta sorge alla base delle pendici meridionali della sub-idrostruttura e pertanto le potenziali fonti inquinanti non entrano a far parte del circuito idrico sotterraneo.

L'uso del suolo è per pascolo e la conformazione orografica del corpo non è accidentata e sono tali caratteristiche che rendono diverso da zero il grado di vulnerabilità dell'idrostruttura.

Estrazioni di acque dolci ed usi

La sub-idrostruttura non possiede significative manifestazioni sorgentizie.

Caratterizzazione idrogeochimica

Il corpo idrico Floresta è costituito da calcareniti. Geochimicamente è caratterizzato da acque di tipo bicarbonato-alcantino terrose come si evince dal diagramma classificativo di Langelier-Ludwig.

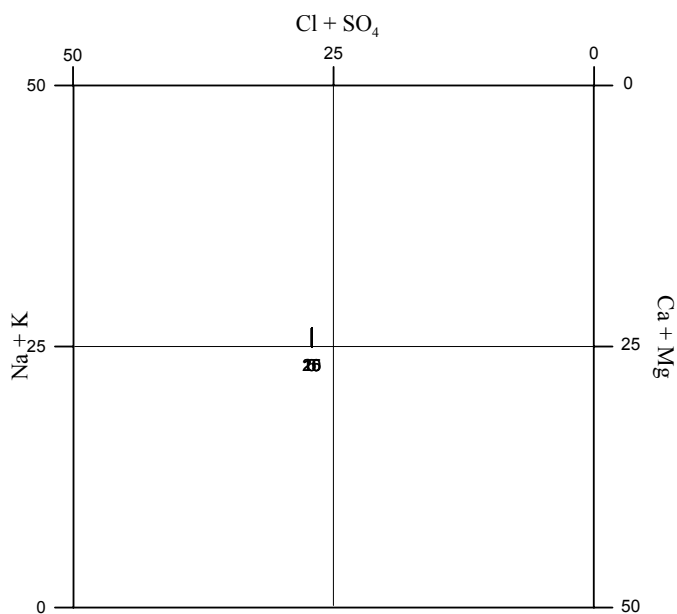


Diagramma classificativo Langelier-Ludwig per il corpo idrico Floresta

Dal diagramma ternario anionico, la specie dominante risulta essere il bicarbonato; mentre tra i cationi la specie dominante è il calcio, in accordo con la litologia costituente l'acquifero.

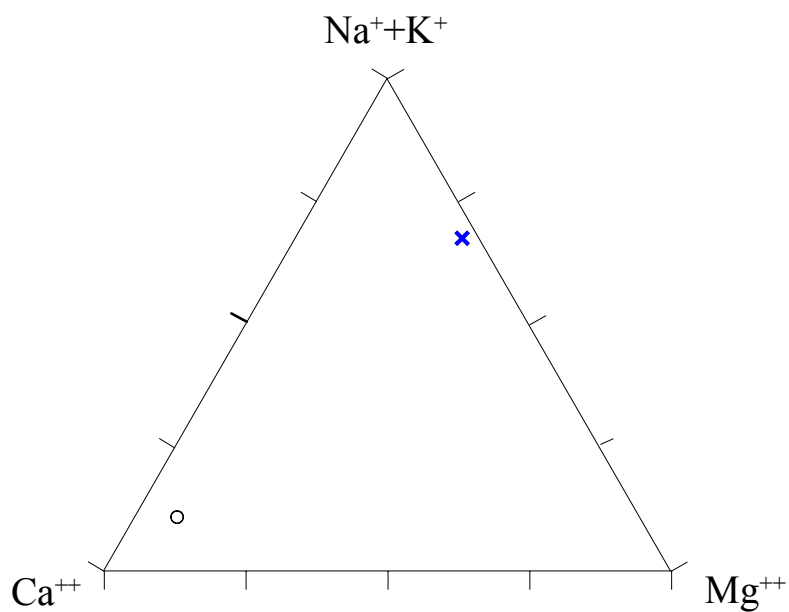


Diagramma ternario Ca-Mg-Na+K per il corpo idrico di Floresta.

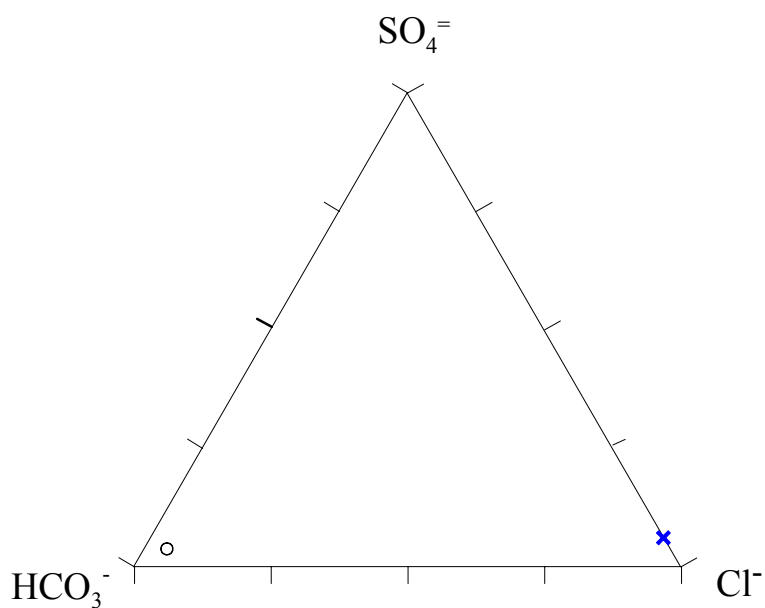


Diagramma ternario Cl- SO_4 - HCO_3 per il corpo idrico di Floresta.

Caratteristiche isotopiche del corpo idrico

La posizione del punto relativo a questo corpo idrico risulta tra i più negativi del bacino idrogeologico. Le quote di alimentazione dovrebbero risultare tra le più elevate tra quelle ipotizzabili per i vari corpi idrici.

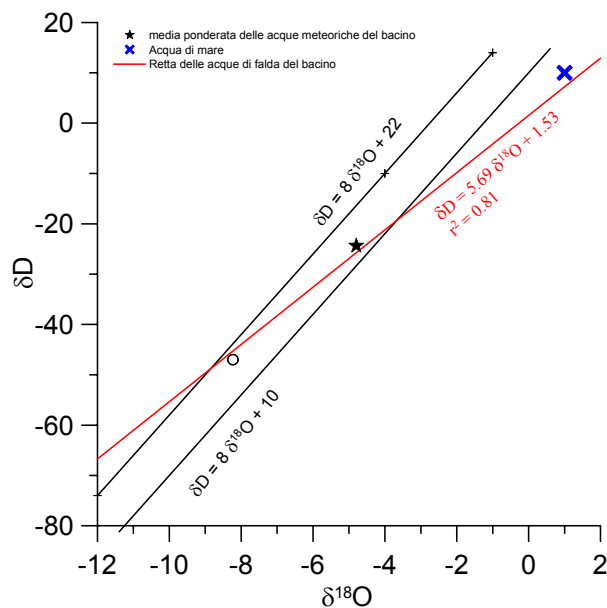


Diagramma $\delta D - \delta^{18}O$ (in ‰ rispetto a SMOW) delle acque del corpo idrico Floresta

Qualità delle acque del corpo idrico

Anche dall'osservazione del diagramma a torta risulta evidente che la specie dominati sono

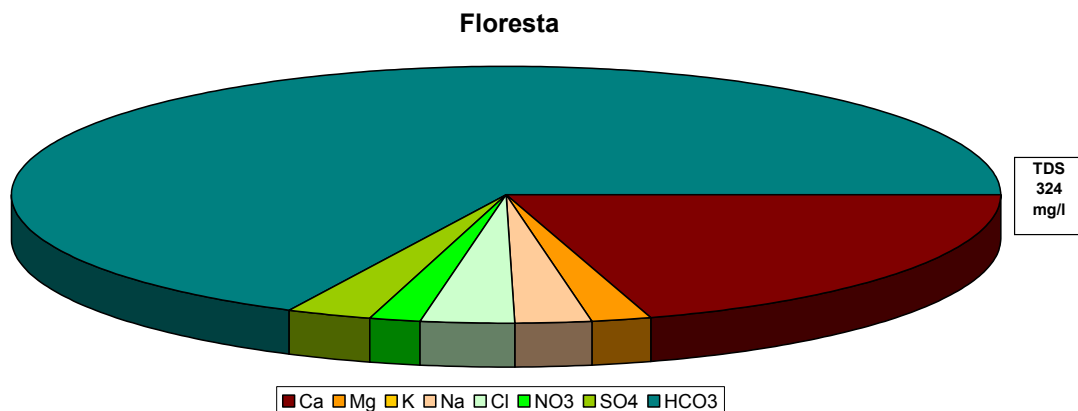


Diagramma a torta mostrante le composizioni percentuali delle specie ioniche dei costituenti maggiori presenti nel corpo idrico. E' stata aggiunta la percentuale dei nitrati allo scopo di avere una relazione visibile tra specie inorganiche e specie più direttamente correlabili alla qualità del corpo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

il bicarbonato e il calcio, la salinità media del corpo idrico risulta bassa così come la quantità dei nitrati.

Bacino	Monti Peloritani		
Corpo idrico	Floresta		
Parametro	Espressione dei risultati	Valore	Valore di parametro
Temperatura	°C	11	-
pH		7.6	6,5<pH<9,5
Conducibilità	µS/cm	338	2500
Cl	mg/l	10	250
SO ₄ ⁻	mg/l	9	250
Ca	mg/l	66	-
Mg	mg/l	6	-
Na	mg/l	8	200
K	mg/l	1	-
Al	µg/l	0.9	200
Mn	µg/l	0.05	50
Fe	µg/l	3.0	200
NO ₃ ⁻	mg/l	6	50
NH ₄ ⁺	mg/l	0.0052	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

La composizione chimica media del corpo idrico, nel complesso, risulta sempre con valori al di sotto di quelli di parametro previsti dal D. Lgs. n. 31/2001 All.1.

Stato chimico del corpo idrico

Quasi tutti i macrodescrittori, tenuti in considerazione per la classificazione qualitativa del corpo idrico, rientrano nei limiti previsti per la classe 1 fatta eccezione per i nitrati che, con una concentrazione pari a 5,6 mg/l, ricadono nella 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.

Qualità delle acque a scopo irriguo

Le acque del corpo idrico Floresta 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 se esiste un moderato drenaggio del suolo.

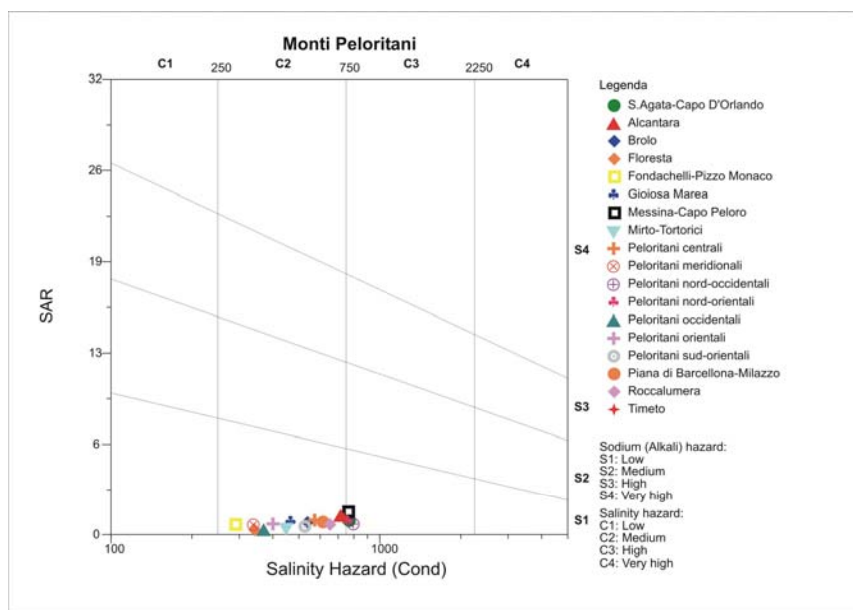


Diagramma per la classificazione delle acque a scopo irriguo