FOGLIO 348 ANTRODOCO

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
Organo Cartografico dello Stato (legge n° 68 del 2.2.1960)

Servizio Geologico d'Italia - ISPRA

CARTA IDROGEOLOGICA DELL'AREA DEL FOGLIO ANTRODOCO

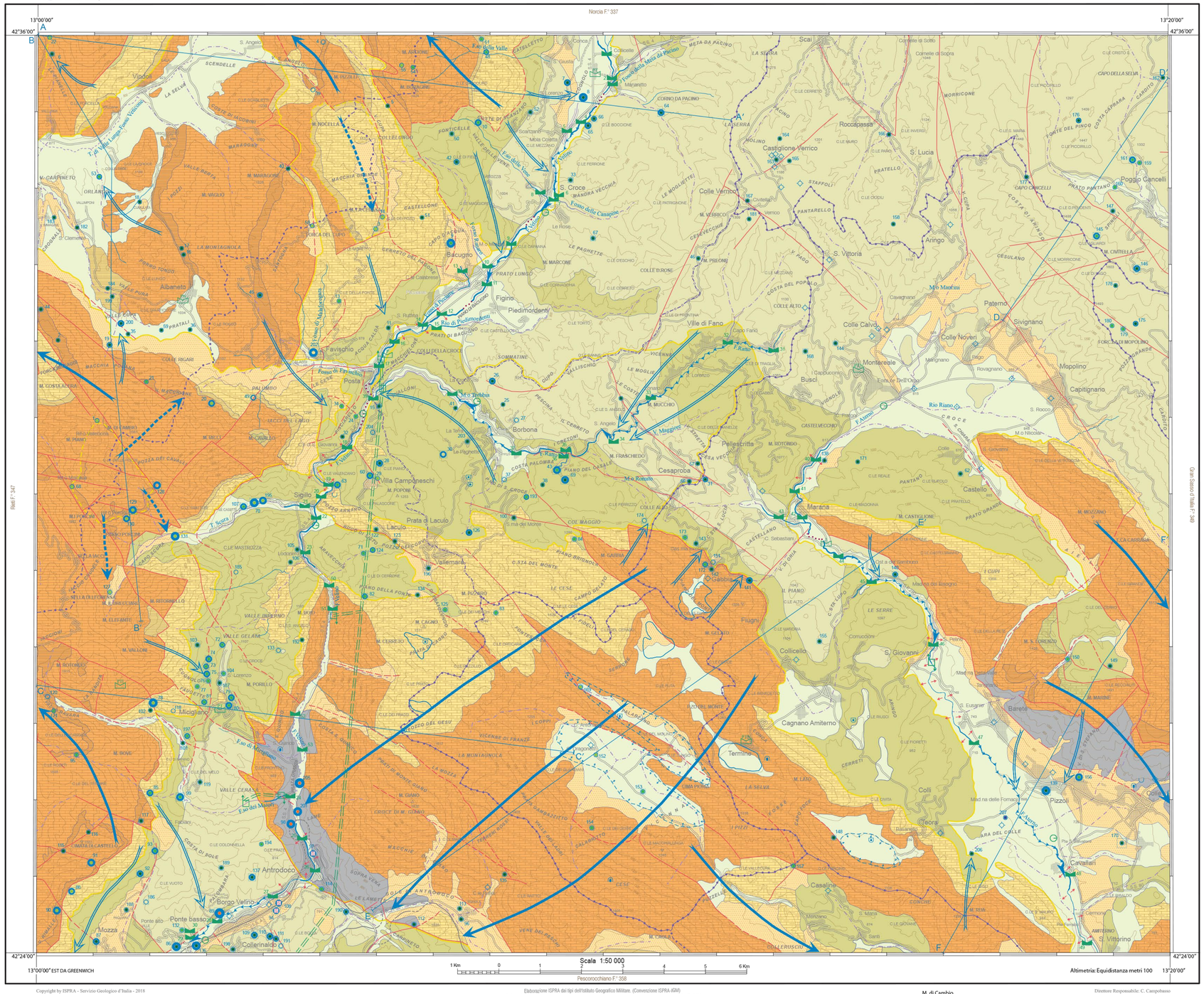
Dal rilevamento 1:25.000

ANTRODOCO
FOGLIO 348
della Carta 1:50 000 dell' I.G.M.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: M. Amanti[1]
COORDINATORE SCIENTIFICO: L. Martarelli[2]
RILEVATORI IDROGEOLOGIA (a): G. Conte[2], L. Martarelli[2], G. M. Monti[1], G. Motteran[1], R. Serafini[1], A. Silvi[1], (contributo temporaneo di F. Paris[2], A. R. Scalise[2], V. Vitale[2])
RILEVATORI CARSMO: L. Bertolani[2], G. Motteran[1]
COORDINAMENTO RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DATI IDROGEOLOGICI:
L. Martarelli[2], A. R. Scalise[2], A. Silvi[1]
INFORMATIZZAZIONE DATI IDROGEOLOGICI E RAPPRESENTAZIONE GIS: R. Serafini[1], A. Silvi[1]
COORDINAMENTO CARTOGRAFICO: D. Tacchia[1]
ALLESTIMENTO E ELABORAZIONE CARTOGRAFICA DIGITALE:
S. Grossi[1] con la collaborazione di R. Ventura[1]

ISPRA - Dipa.to Difesa del Suolo - Servizio Geologico d'Italia:1) Servizio Geologia Applicata e Idrogeologia; 2) Servizio Istruttorie, Piani di Bacino, raccolta dati; 3) Settore Cartografia

Rilevamento dati anni 2004 - 2010



Copyright by ISPRA - Servizio Geologico d'Italia - 2018

Elaborazione ISPRA dai fogli dell'Istituto Geografico Militare. (Convenzione ISPRA-IGM)
Carta Ufficiale dello Stato - Legge n° 68 del 2.2.1960. Tutti i diritti di riproduzione e di rielaborazione riservati

Direttore Responsabile: C. Campobasso

IDROLOGIA DI SUPERFICIE

LIMITE DI BACINO IDROGRAFICO

- Bacino principale (I° grado)
- Bacino secondario (II° grado)
- Bacino secondario (III° grado)
- Bacino secondario (VI° grado)

CORSI D' ACQUA

Regime

- perenne
- stagionale
- non definito

perdite ed incrementi di portata

- tratto disperdente
- tratto drenante
- tratto investigato senza scambi idrici

Portata

acque di ruscellamento superficiale (portata media 2005 - 2008 - l/s)

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 1000

acque del flusso di base (portata media mese massima magra 2005 - 2006 - l/s)

- 0 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 500
- 1000 - 5000

STAZIONI DI MISURA

- Idrometrica
- Pluviometrica
- Pluvio-nivometrica
- Termo-pluviometrica
- Termo-pluvio-idrometrica
- Termo pluvio nivometrica
- Portata in alveo (con numero di riferimento)

IDROLOGIA SOTTERRANEA

LIMITI IDROGEOLOGICI

- Idrostruttura
- Sub-idrostruttura

EMERGENZE DI ACQUE SOTTERRANEE

Sorgenti (dati 2005 - 2008)

portata media - l/s (nel simbolo in carta è riportato il numero di riferimento)

- 0 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 100
- 500 - 1000

conducibilità elettrica media - micro S/cm

- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 20000
- solfatico / solfurea

Sorgenti lineari

portata media flusso di base 2005 - 2006 l/s (nel simbolo in carta è riportato il numero di riferimento)

- 0 - 50
- 50 - 100
- 100 - 500
- 500 - 1500

CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI

Direzione di deflusso di falda

- Basale
- Secondaria
- Sospesa

OPERE ARTIFICIALI

EMERGENZE ARTIFICIALI

- Captazione di emergenza
- Pozzo
- Sondaggio

OPERE IDRAULICHE

- Derivazione idroelettrica
- Rilascio da centrale idroelettrica
- Derivazione e rilascio industriale
- Galleria di derivazione idroelettrica
- Depuratore

AREE CARSICHE

- Dolina e inghiottitoio
- Pozzo / dolina di crollo
- Grotta
- Dolina valle o conca carsica
- Area a deflusso endoreico

SIMBOLOGIA GEOLOGICA

- Contatto stratigrafico o litologico
- Linee tettoniche, sepolte
- A — A' Sezioni idrogeologiche

GRADO DI PERMEABILITA'

AP MP SP IM

COMPLESSI IDROGEOLOGICI

Complesso delle Alluvioni

Include alternanze di argilliti, silt, sabbie e ghiaie lignitifere. Spessore totale da pochi metri a circa 100 m. In esso sono stati inseriti anche i depositi inferiori dei bacini lacustri, i tufi vulcanici e le terre rosse. E' caratterizzato da acquiferi di importanza variabile.
Infiltrazione efficace: generalmente limitata.
Grado di permeabilità relativa scarso (SP).
(Quaternario)

Complesso Sabbioso-Conglomeratico e Detritico

Comprende conglomerati poligenici cementati e stratificati, sabbie ed argille sabbiose e coniodi e depositi di versante, talvolta cementati. Spessore totale fino ad alcune centinaia di metri. Ospita acquiferi locali.
Infiltrazione efficace: variabile tra 300 e 500 mm/anno.
Grado di permeabilità relativa: medio (MP).
(Pliocene superiore-Pleistocene)

Complesso del Flysch

E' composto da depositi pre-evaporitici arenacei, arenaceo-pelitici e pelitico-arenacei della Formazione della Laga. Spessore totale circa 1600 m. Ospita acquiferi sospesi di importanza locale negli orizzonti maggiormente permeabili.
Infiltrazione efficace: generalmente inferiore a 200 mm/anno, può raggiungere i 200-300 mm/anno nei termini più permeabili.
Grado di permeabilità relativa: scarso (SP).
(Miocene superiore p.p.)

Complesso Marnoso-Calcareo e Marnoso

Includono marne e calcari marnosi detritici (Scaglia Cinerea), calcari marnosi e marne calcareee (Bisciaro),marne, marne calcareee e calcareniti (Marne con Cerrogna, Marne ad Orbulina). Spessore totale 300-500 m.
I litotip a più elevata permeabilità possono ospitare limitati acquiferi di importanza locale, mentre le formazioni marnose mostrano una bassissima permeabilità.
Infiltrazione efficace: variabile tra 200 e 300 mm/anno, nei termini più marnosi inferiore a 200 mm/anno.
Grado di permeabilità relativa: scarso (SP).
(Eocene superiore-Miocene superiore p.p.)

Complesso Calcareo-Marnoso

E' composto da marne con calcari e calcari marnosi selciferi a minore permeabilità (Marne a Fucoidi, evidenziate a tratteggio in carta), calcari marnosi selciferi (Scaglia Bianca e Scaglia Rossa) e calcari detritici e brecce con rudiste (Calcari a Rudiste). Spessore totale 250-400 m. Ospitano acquiferi, spesso sospesi sui terreni marnosi, di importanza locale.
Infiltrazione efficace: compresa tra 500 e 600 mm/anno per i termini carbonatici, inferiore in quelli marnosi.
Grado di permeabilità relativa: medio (MP).
(Cretacico medio-Eocene medio)

Complesso Calcareo Superiore

Include: a) marne e calcari marnosi, talvolta selciferi, aventi una permeabilità relativamente bassa, uno scarso grado di fratturazione e generalmente un ruolo di aquiclude (Corniola superiore argillosa, Marne del Monte Serrone, Calcari e Marne a Posidonia, Calcari Diaspigni;evidenziati a tratteggio in carta); b) calcari stratificati a grana fine aventi permeabilità secondaria alta per fratturazione e subordinatamente per carsismo ed interessati dalla presenza di acquiferi sospesi (Maiolica). Nell'idrostruttura di M.Giano-M.Gabbia le formazioni ricadenti nella successione a) di questo complesso sono condensate, causando, di fatto, la continuità idraulica con il complesso sottostante.
Potenza totale variabile da 450 a 750 m.
Infiltrazione efficace: superiore a 600 mm/anno nei termini carbonatici, può arrivare agli 800-900 mm/anno.
Grado di permeabilità relativa: alto (AP).
(Giurassico medio-Cretacico inferiore)

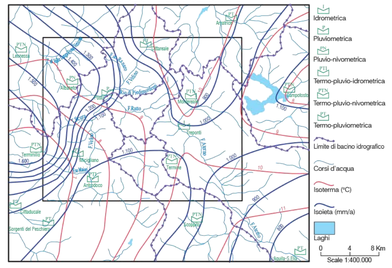
Complesso Calcareo Basale

Include formazioni calcaree con elevata permeabilità secondaria dovuta alla presenza sia di fratture sia di carsismo. Potenza variabile da 550-750 m nella facies umbro-sabina (Giurassico inferiore), fino a quasi 2000 m in zone di piattaforma carbonatica attiva (Giurassico inferiore-Cretacico superiore), dove questo complesso è, di fatto, in continuità idraulica con i sovrastanti. Ospita un acquifero regionale basale di elevata produttività che si colloca ai livelli stratigrafici del Calcare Massiccio e della parte inferiore della Cornicla in ambito umbro-sabino e delle Dolomie e calcari dolomitici del Giurassico inferiore in ambito di piattaforma carbonatica.
Infiltrazione efficace: superiore ai 600 mm/anno, può raggiungere gli 800-1000 mm/anno.
Grado di permeabilità relativa: alto (AP).
(Giurassico inferiore-Cretacico superiore)

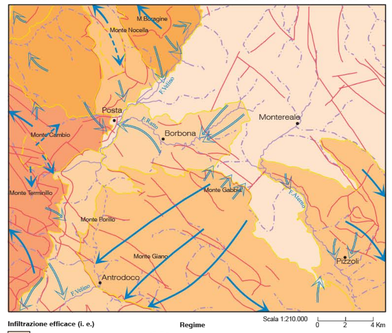
Complesso Dolomitico

Include: a) dolomie massive, con intercalazioni evaporitiche a livelli stratigrafici più profondi (Dolomia Principale, Triassico superiore; spessore in affioramento circa 150 m), rappresenta l'aquiclude basale del sistema idro-geologico regionale; b) depositi calcareo-dolomitici (Giurassico inferiore; spessore circa 200-400 m); c) orizzonti di calcari dolomitici sviluppatisi in seguito processi di dolomitizzazione delle formazioni del Calcare Massiccio e/o della Cornicla (Giurassico inferiore). Generalmente b) and c) agiscono come aquiclude di sistemi idrogeologici a scala locale. Questo complesso può mostrare fino ad un medio grado di permeabilità relativa secondaria quando ha subito processi tettonici e, subordinatamente, carsici, portando alla formazione di acquiferi locali di potenzialità idraulica variabile.
Infiltrazione efficace: in genere è inferiore ai 200 mm, raggiunge i 200-400 mm per permeabilità secondaria.
Grado di permeabilità relativa: impermeabile (IM).
(Triassico superiore.Giurassico inferiore)

SCHEMA STAZIONI METEO-CLIMATICHE



SCHEMA DELLE IDROSTRUTTURE SULLA BASE DELL' INFILTRAZIONE EFFICACE



Infiltrazione efficace (i. e.)

- i. e. < 250 mm/anno
- 250 < i. e. < 500 mm/anno
- 500 < i. e. < 750 mm/anno
- 750 < i. e. < 1000 mm/anno
- 1000 < i. e. < 1500 mm/anno

Regime

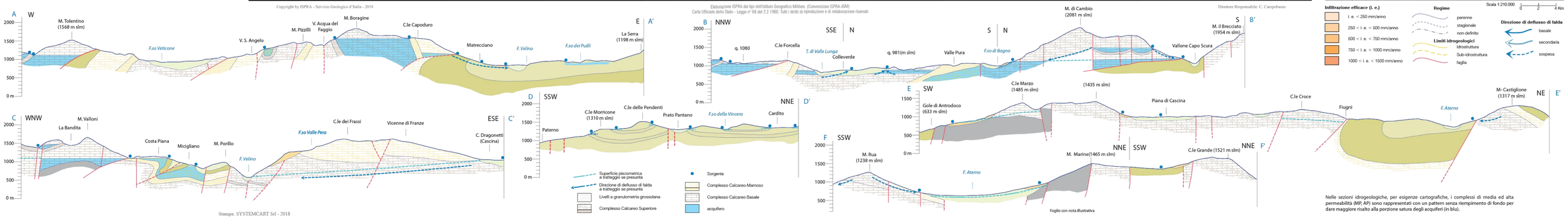
- perenne
- stagionale
- non definito

Limiti idrogeologici

- Idrostruttura
- Sub-idrostruttura
- faglia

Direzione di deflusso di falda

- basale
- secondaria
- sospesa



Nelle sezioni idrogeologiche, per esigenze cartografiche, i complessi di media ed alta permeabilità (MP; AP) sono rappresentati con un pattern senza riempimento di fondo per dare maggiore risalto alla porzione satura degli acquiferi (in blu).

Foglio con nota illustrativa

Stampa: SYSTEMCART Srl - 2018