

9. - L'AREA DI ARTENA

L'area di Artena, in provincia di Roma, è ubicata ad est del Vulcano Laziale tra Velletri e Colferro. L'abitato sorge su di un alto strutturale carbonatico che costituisce la propaggine settentrionale della dorsale Ernico-Lepino-Ausona, che, con orientazione in NW-SE (direzione appenninica), si estende fino al Mar Tirreno.

La parte nuova del paese si è invece sviluppata sulla piana, posta ai piedi della dorsale, che rappresenta il prolungamento della pianura alluvionale del F. Sacco e dei suoi affluenti. La piana borda l'intera dorsale carbonatica su tutto il ver-



Fig. 131 - Panoramica dell'abitato di Artena.
- *Artena village view.*



Fig. 132 - Stralcio del Foglio Geologico Roma, n° 150.
- Geological sketch map from Rome, paper n°150, Geological Map of Italy.

sante nord-occidentale per decine di chilometri, con andamento WNW-ESE e NW-SE, sino alla confluenza con il Fiume Liri (fig. 131).

Si tratta di un'area colmata prevalentemente da depositi vulcanici e sedimenti rimaneggiati, che costituiscono blandi rilievi a sommità tabulare, verso SW i depositi vulcanici si interdigitano con sedimenti fluviali e lacustri.

I versanti della dorsale su cui sorge l'abitato presentano morfologie aspre, sono acclivi con pendenze superiori al 40%, la quota più elevata è di 621 m; nell'area di pianura le quote si attestano intorno ai 250 - 200 m.

9.1. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di Artena è caratterizzata dalla presenza delle propaggini settentrionali della piattaforma laziale, un ampio settore caratterizzato da potenti spessori (centinaia di metri) di calcari massivi o stratificati di età cretacea (fig. 132).

La dorsale calcarea è disposta secondo un andamento appenninico ed interessata da sistemi di taglio prevalentemente di tipo diretto.

Sono stati riconosciuti due sistemi di faglie principali:

- sistemi NW-SE, che attraversano le serie calcaree, e bordano la dorsale ad est ed ovest;
- sistemi orientati circa E-W, che segnano il limite tra le successioni carbonatiche di piattaforma e i depositi pleistocenici su bordo settentrionale, e che ribassa i carbonati al di sotto dei depositi piroclastici (con rigetti di centinaia di metri).

I movimenti compressivi che si sono manifestati nell'area hanno originato sistemi plicativi a largo raggio che caratterizzano il rilievo su cui sorge Artena: un anticlinale con asse orientato in direzione ENE-WSW è visibile alla sommità della dorsale. La successione stratigrafica dell'area è rappresentata da alcune formazioni principali, che dalla più antica alla più recente sono: calcari di piattaforma del Cretaceo, vulcaniti di età pleistocenica, appartenenti ai prodotti del Vulcano Albano, depositi eluviali, alluvioni attuali e detriti derivanti dal rimaneggiamento dei depositi vulcanici in ambiente continentale e dai processi fluviali del Fiume Sacco e dei suoi affluenti (fig. 132, 133).

- Calcari di Piattaforma: la dorsale carbonatica su cui sorge l'abitato è costituita da due tipi di calcari di piattaforma:

- Calcari biancastri e grigiastri a luoghi marnosi o dolomitici con livelli di marne coralli, nerinee e rudiste, foraminiferi del Cenomaniano-Turoniano.

- Calcari bianchi e brecciole, calcari avana a luoghi dolomitici con intercalazioni di argille verdi, fossiliferi con contenuto macrofaunistico a rudiste. L'età è riferibile al Luteziano-Turoniano.

I calcari sono stati sfruttati come materiale da costruzione in alcune cave presenti nella zona di cui due sono ancora in esercizio.

- Vulcaniti. Si tratta di depositi vulcanici appartenenti al vulcanismo Albano. Sono costituiti da piroclastiti, pozzolane e cineriti stratificate, a luoghi si rinvencono tufi litoidi e lave. Tali depositi affiorano a bordo dei depositi calcarei con spessori anche notevoli (sono stati riscontrati in son-

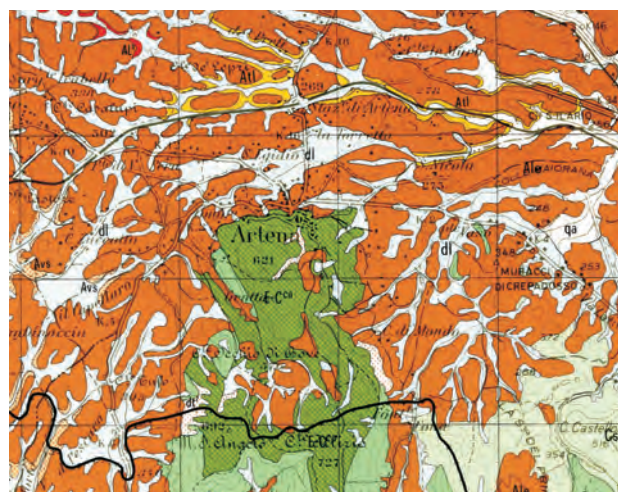


Fig. 133 - Schema geologico dell'area secondo VENTRIGLIA (1990): (E-Cca) calcari bianchi e calcari marnosi; (Cica) calcari avana e dolomitici; (Ale) prodotti vulcanici, (dl) depositi eluviali e colluviali.

- Geological sketch map from VENTRIGLIA, 1990: (E-Cca) tawny limestones; (Cica) tawny limestones and dolomites; (Ale) volcanic terrain, (dl) eluvial and colluvial deposits.

daggio sino alla profondità di 74 m) e a luoghi sulle stesse dorsali con spessori molto più ridotti

- Depositi eluviali e colluviali. Nelle aree pianeggianti si rinvengono sedimenti fini, in prevalenza limoso-argillosi, prodotti dal rimaneggiamento dei depositi vulcanici. Il loro spessore è variabile ma si aggira sui 4-5 m.

- Detrito di Falda. Costituisce il riempimento di principali impluvi e alcune fasce che si rinvengono ai piedi della dorsale.

9.2. - INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Nell'area (fig. 134) sono presenti alcune sorgenti e fontanili, che si originano al contatto tra terreni più permeabili (calcari) e terreni semi-permeabili (piroclastiti ed eluvium-colluvium); inoltre all'interno della piana, nelle coperture piroclastiche, sono presenti falde sospese ed in pressione.

È possibile distinguere differenti complessi idrogeologici:

- complesso calcareo caratterizzato da un alto grado di permeabilità per fratturazione e carsismo, a cui appartengono i calcari mesozoici della dorsale lepina;

- complesso delle vulcaniti, costituito da piroclastici di varia natura, cineriti, tufi e tufiti, coltri ignimbriche, che generalmente presenta una permeabilità bassa nelle sequenze omogenee sino ad alta in corrispondenza dei corpi lavici fessurati;

- complesso a bassa permeabilità a cui appartengono le coltri eluviali e colluviali, costituenti la fascia soggetta a percolazione delle acque meteoriche.

9.3. - I FENOMENI DI SPROFONDAMENTO

L'area di Artena rappresenta un'area a rischio per alcuni fenomeni naturali.

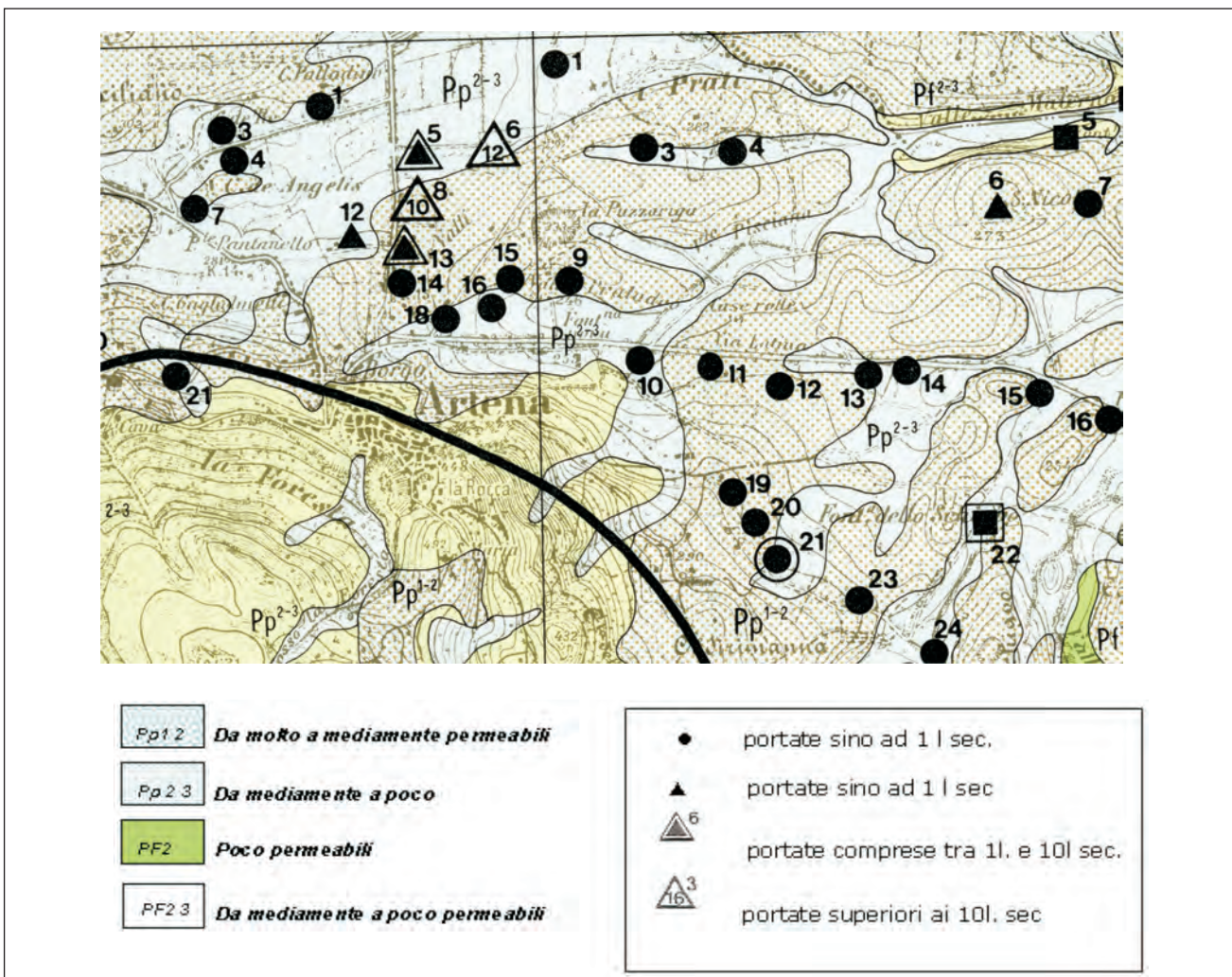


Fig. 134 - Stralcio della carta idrogeologica (da VENTRIGLIA, 1970).
 - Hydrogeological sketch map (from VENTRIGLIA, 1970).

La prima problematica è relativa agli imponenti processi carsici che si sviluppano sulla dorsale carbonatica, con formazione prevalente di doline con tendenza all'evoluzione areale della forma e con frequenti fenomeni di collasso delle pareti (fig. 135).

L'area è caratterizzata da doline di crollo ad imbuto, pozzi, inghiottitoi, di cui la forma più grande è ubicata proprio all'interno del paese. Le forme prevalenti sono quelle ad imbuto di grande diametro superiore anche ai 100 m, ma anche da forme profonde, con diametri minori, dalle pareti sub-verticali, a pozzo. In alcune doline è presente acqua stagnante. Un simile range di valori di diametro delle cavità è caratteristico di un carsismo antico ma sempre in continuo approfondimento.

Il 2 luglio del 1850 si verificò un fenomeno di crollo presso la Valle di Santa Croce (sulla dorsale a sud del paese) che sprofondò per circa cento metri (CADDERI, 1973). Testimoni oculari riportarono che il fenomeno durò per circa 6 ore e che alla fine pergolati di vite, alberi di noce, orti di granturco ed erbaggi furono coinvolti nella voragine (fig. 135).

Il carsismo di Artena è molto sviluppato, si rinviene sui rilievi più soggetti alla permanenza delle acque meteoriche, o sui versanti esposti all'azione del dilavamento.

Inoltre le superfici rocciose sono interessate da mesoforme quali karren marcati, dove la roccia carbonatica è fortemente fratturata e cataclastata. Le forme sono dovute alla stretta interazione tra l'azione carsica di superficie e la tettonica, rappresentata da due sistemi di faglie principali e alcuni sistemi di diaclasi.

Ulteriore problema relativo all'area di dorsale sono i crolli delle pareti rocciose fenomeni dovuti alla gravità e alla percolazione delle acque meteoriche.



Fig. 135 - Dolina di crollo nell'abitato di Artena; località La Prece fuori le Porte.
- Collapse doline in the Artena village; La Prece, fuori le Porte locality.

Inoltre sono presenti fenomeni di sprofondamento nell'area di piana, al di sopra delle coperture terrigene piroclastiche e alluvionali.

Lo studio è stato rivolto, in particolare, ad alcune cavità, la più grande è detta sul luogo "Puzzariga"; a sud-est di questa, a circa due km, ne era presente un'altra più piccola presso la "Fontana dello Schiavo" (oggi ricolmata) ed infine, ubicate poco ad est di Artena, nel comune di Colleferro, sono presenti altre tre cavità ormai obliterate, "Fondo Ara Loveso", "Fondo del Procicchio" e Fondo ara del Tufo che sembrano avere la stessa natura della Puzzariga (fig. 136).

Il primo a descrivere le voragini dell'area di Artena fu ALMAGIÀ (1906), che analizzò la morfologia delle pareti e del fondo: *"di aspetto più svasato a causa della minore profondità e della più lieve inclinazione delle pareti.."* Secondo l'Autore l'origine delle due cavità: *"non può esser dubbia e cioè carsica"*



Fig. 136 - Stralcio della carta topografica (scala 1:25.000) del 1884 in cui è presente oltre alla cavità della Puzzariga quella di Fontana dello Schiavo.
- Topographic sketch map (1: 25.000 scale) of the 1884; it is presents the Puzzariga sinkhole and Fontana dello Schiavo sinkhole.

poiché il tufo si sovrappone in banchi al calcare cretaceo che viene in luce in molti luoghi nei dintorni.."

Per quanto riguarda la data di formazione non si hanno dati certi, si parla di età secolari: una lapide murata sul pilastro sinistro della chiesa di S.S. Giovanni e Paolo parla di un *Fundus Stagni* VI sec. d.C. di cui scrive: *"Almeno che non si debba intendere l'altra località chiamata un tempo lago d'inverno e oggi Pozzaniga"*. Fabretti, citato da Serangeli (Fonte inedita conservata nel convento di Artena I, 19) a proposito dell'acqua della Puzzariga di Artena scrive: *"sebbene ai miei tempi mai si è veduto l'acqua, non di meno per tradizione dei vecchi mi è stato riferito esservi stata"*. Inoltre *"... A proposito della Puzzariga scrive: Conosciamo da un'antica iscrizione il nome di due fondi ecclesiastici esistenti nel nostro territo-*

