ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
Organo Cartografico dello Stato (Legge 68 del 2.2.1960)
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA
Dati rilevamenti geologici 1:25.000

ERCOLANO
FOGLIO 448
della Carta 1:50.000 dell'I.G.M.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: R. Polino (fino al 2009) – CNR-IGAG, Torino, P. Messina – CNR-IGAG
COORDINATORE SCIENTIFICO: P. Sanzetta – DST, Università di Pisa
REDAZIONE SCIENTIFICA: M.L. Putignano – CNR-IGAG
ANALISI DEPOSITI VULCANICI: P. Marianelli e R. Cioni – DST, Università di Pisa
ANALISI DI RADIOCARBONIO: G.Calderoni – Università degli studi di Roma "La Sapienza"

SUDDIVISIONE DEI RILEVAMENTI GEOLOGICI ALLA SCALA 1:25.000
DEPOSITI VULCANICI: Direttore del rilevamento: A. Sbrana'; Rilevatori: D. Andronico° e R. Sulpizio°, (a);
DEPOSITI QUATERNARI: Direttore del rilevamento: A. Sbrana'; Rilevatori: M.A. Di Vito°, R. Sulpizio°, G. Zanchetta', (b)
RILIEVI CARBONATICI: Coordinatore: V. Perrone*; Direttori: S. Bravi*; Rilevatori: S. Bravi*, D. Civile* e C. Martino* (c) e D. Mensik* (d).
Rilevamenti eseguiti negli anni 1995-1998 (depositi vulcanici e quaternari) e 1999-2000 (aree carbonatiche).

[1] Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa
[2] Dipartimento di Scienze della Terra, Università Federico Veneziano, Napoli
[3] Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, Università di Bari
[4] Dipartimento di Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente, Università di Urbino
[5] Dipartimento di Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente, Università di Napoli "Federico II"
° Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Catania



DEPOSITI QUATERNARI
UNITÀ UBIQUITARIE

DEPOSITO ANTROPICO
Materiale di riporto a granulometria variabile, talora identificabile come dovuto all'ammassso e allo spostamento di materiali di risulta dalle cave.
ATTUALE

DETRITO DI FALDA
Clasti, ciottoli e massi lavici frammisti a materiale scoriaceo e piroclasti generalmente chiaioso.
TARDO OLOCENE - ATTUALE

DEPOSITI DI SPIAGGIA
Sabbie e ghiaie vulcaniclastiche di colore prevalentemente nero. *TARDO OLOCENE - ATTUALE*

COLTRE ELUVIO-COLLUVIALE
Ghiaie, sabbie e sabbie limose dovute al rimaneggiamento dei depositi piroclastici sui versanti del Somma-Vesuvio. *TARDO OLOCENE - ATTUALE*

DEPOSITO DI DEBRIS FLOW
Depositi di colata di detrito e flussi piroconvettati, ghiaioso-sabbiosi da matrice sostenuti a clasto sostenuti, da massivi a grossolanamente stratificati, formati da clasti e ceneri miste a lapilli prevalentemente lavici anche dalla dimensione dei blocchi, originati sui fianchi del Somma-Vesuvio dopo l'eruzione del 1631 d.C. Nella zona di Torre Bassano e Lido Azzurro sono anche presenti depositi analoghi successivi all'eruzione di Pompei (79 d.C.) e precedenti a quella del 1631 d.C. Nella zona di Samo-Quindici colate di fango e detrito del 1998 d.C. *TARDO OLOCENE - ATTUALE*

SINTEMA VESUVIANO-FLEGREO
Il sistema è compreso tra la discontinuità erosiva bacinale, localmente di non deposizione (paleosuolo), presente all'tetto dei depositi dell'Ignimbrite Campana (Ciniso) e la superficie topografica. Esso comprende tutte le unità stratigrafiche del Pleistocene superiore più giovani di 39 ka e include tutti i prodotti vulcanici emessi dal Somma-Vesuvio nonché i prodotti vulcanici più recenti dei Campi Flegrei. Al suo interno si riconoscono alcune discontinuità di ordine inferiore che definiscono otto subsintemi vulcanici e vulcano-sedimentari, distribuiti in diverse contrade geomorfologiche. *PLEISTOCENE SUPERIORE pp. - OLOCENE*

Aree perivulcaniche e rilievi

SUBSINTEMA DELLAGRO NOCERINO SARNESE
Il subsintema è composto tra una superficie di erosione o di non deposizione che interessa il tetto del subsintema di Scanzano e la superficie topografica. All'suo interno sono riconoscibili i depositi pre-Avellino distali e medio distali e vulcano-sedimentari presenti nelle parti esterne all'edificio vulcanico del Somma-Vesuvio. Include depositi fluviali di piana di esondazione, limoso-sabbiosi, di fondovalle e di conoide alluvionale misti, sia carbonatica che vulcanoclastica, prevalentemente sabbioso-ghiaiosi (VEF$_{NO}$). Nella Piana del Fiume Sarno i depositi alluvionali si associano a depositi palustri limosi con intercalazioni torbose (VEF$_{SD}$), presenti anche nella Piana del Fiume Sebeto, e a travertini (VEF$_{TR}$). Comprende inoltre depositi di colata di detrito e di colata fangosa e dei tondoni (VEF$_{LA}$ nell'ottobre 2001. Comprende inoltre i depositi di spiaggia (SP$_{SS}$). Il sistema inoltre comprende i depositi detritico-colluviali dell'unità di Piano delle Ginestre (PIN). *OLOCENE*

UNITA' PIANO DELLE SELVE
Depositi limoso-sabbiosi e sabbioso-limosi e sabbioso-ghiaiosi a vario grado di pedogenizzazione di natura prevalentemente vulcanica (ceneri, pomici e scorie), con presenza di livelli arricchiti di clasti carbonatici. Si riconoscono livelli piroclastici di caduta in posto (Mercato/Pfl, Avellino/Pfl, Pollena/Pln, 1631-P/M).I depositi dell'unità coprono in maniera discontinua i versanti e le paleosuperfici sommitali dei rilievi carbonatici. *OLOCENE*

SUBSINTEMA SCANZANO
Il subsintema è compreso tra il tetto dell'Ignimbrite Campana e la discontinuità erosiva o di non deposizione riconosciuta alla transizione tra Pleistocene superiore e Olocene. Al suo interno sono riconosciuti depositi relativi a diversi sistemi deposizionali incisi ed in parte terrazzati (depositi alluvionali e di conoide alluvionale, VEF$_{SC}$) ed alimentazione mista sia carbonatica che vulcanoclastica, oltre a depositi detritico-colluviali non cartografabili. I coni di cenere sono spesso formati da depositi marino-costieri a diversi sia calcarei che vulcanici (pomici e scorie) con matrice prevalentemente cineritica. La componente vulcanica è assolutamente prevalente nei coni di cenere di Monte Somma, Vesuvio e Monte di Procida. Il subsintema è compreso tra il tetto dell'Ignimbrite Campana e la discontinuità erosiva o di non deposizione riconosciuta alla transizione tra Pleistocene superiore e Olocene. Al suo interno sono riconosciuti depositi relativi a diversi sistemi deposizionali incisi ed in parte terrazzati (depositi alluvionali e di conoide alluvionale, VEF$_{SC}$) ed alimentazione mista sia carbonatica che vulcanoclastica, oltre a depositi detritico-colluviali non cartografabili. I coni di cenere sono spesso formati da depositi marino-costieri a diversi sia calcarei che vulcanici (pomici e scorie) con matrice prevalentemente cineritica. La componente vulcanica è assolutamente prevalente nei coni di cenere di Monte Somma, Vesuvio e Monte di Procida. Il versante Nord della colline di Vicaniso, Quindici coni di cenere sono formati da depositi prevalentemente sciolti grossolanamente stratificati originati da flussi piroconvettati. All'interno del subsintema sono riconosciuti alcuni sepolti frequenti depositi piroclastici di caduta appartenenti alle formazioni delle Pomici Verdoline (PVD) e della Pomici di Base (PPB), *PLEISTOCENE SUPERIORE (tra 39 e 12,4 ka)*

Edificio Somma-Vesuvio

SUBSINTEMA MOLARA (VEF$_1$)
Il subsintema è compreso tra la discontinuità di non deposizione e/o erosiva presente alla base dei depositi dell'eruzione pliniana di Pompei e la superficie topografica. Il subsintema contiene cinque formazioni vulcaniche (lave e prodotti del Vesuvio, LPV; depositi successivi di S. Giuseppe Vesuviano, PMI, lave e piroclasti di Villa Inglese-San Pietro, LIA; piroclasti di Pollena, PNA; piroclastiti di Pompei, PPM) e l'unità vulcanoclastica di Pomigliano (SSL) che comprende i depositi superficiali dell'apron di Somma-Vesuvio. Esso include anche i depositi piroclastici dell'ciclo di S.Maria (79 d.C. – 472 d.C.), non cartografabili. *79 d.C. - ATTUALE*

LAVE E PIROCLASTITI DEL VESUVIO
La formazione raggruppa le lave e le piroclastiti emesse dopo l'eruzione del 1631 d.C. fino al 1944 d.C. Le lave (LPV$_x$) hanno generalmente tessitura porfirica per la presenza di fenocristalli di leucite e pirosseno. Sono presenti sia lave a corde che a blocchi con livelli scoriacei alla base e al tetto. Composizione principalmente tefrofonolitica. Tra il 1881 e il 1899, nell'antistaro calderico, l'accumulo di piccole colate nel corso di prolungate effusioni ha portato alla formazione di strutture dorniformi di cui oggi rimane esposto solo Colle Umberto (1895-96). Sono cartografati anche banchi di scorie legate all'attività delle bocche eccentriche (LPV$_E$) dal 1760, 1794 e 1861. Sono cartografati depositi piroclastici di caduta delle eruzioni del 1822 (LPV$_C$), 1906 (LPV$_F$) e 1944 (LPV$_I$) costituiti da banchi di lapilli scoriacei a vario grado di porfiricità (a bolle nel 1822 e 1906, a prossimo a leucite nel 1944). Tra i depositi dell'eruzione del 1944 sono cartografati depositi di ceneri da caduta grigie (LPV$_I$), ceneri giallastre litificate (LPV$_I$), depositi da frana (rimaneggiati "vallanghe ardenti", LPV$_I$) e depositi di corrente subcolare (LPV$_I$). Composizione da tefritica a tefrifonolitica. Sulle lave e piroclastiti del Vesuvio è stato applicato un soprassegno per una migliore lettura delle colate. *79 d.C. - ATTUALE*

PIROCLASTITI DI S. GIUSEPPE VESUVIANO (Prodotti del 1631 Auct.)
Livelli massivi di spessore metrico, a matrice cineritica grossolana ricca in cristalli di leucite e biotite di colore grigio-rosato contenente lapilli scoriacei fortemente porfirici a leucite, sanidino, biotite e abbondanti litici lavici; riferibili alla deposizione di colate piroclastiche. Nell settore orientale dell vulcano è riconoscibile un banco di spessore pluridecimetrico di lapilli scoriacei, porfirici a leucite, sanidino, biotite, di colore grigio chiaro alla base e grigio scuro all'tetto, con abbondanti litici lavici, carbonatici, di skarn e di cumuliti (deposito prodotto da caduta a dispersione regionale che costituisce un marker stratigrafico). Composizione da tefrifonolitica a fonolitica. *1631 d.C.*

LAVE E PIROCLASTITI DI VILLA INGLESE-SAN PIETRO
Lave grigio scure da afiriche a porfiriche con piccoli cristalli di pirosseno e leucite (*IA*); colate spesso lavagnoidi separate da depositi di scorie basaltiche. Composizione prevalentemente tefritico-potassica. In prossimità delle bocche eruttive si riconoscono scorie da caduta scelte (*IA*). Banchi di lapilli scoriacei afirici o subafirici di colore nero, talvolta pedogenizzati, con scarsi litici; riferibili a depositi di caduta (*IA*). Sono riconoscibili almeno quindici eruzioni differenti, se delle quali ad ampia dispersione, i cui depositi raggiungono nell totale spessori metrici sulle pendici del vulcano. Composizione da tefritica a tefrifonolitica. *Post 472 d.C. - Pre 1631 d.C.*

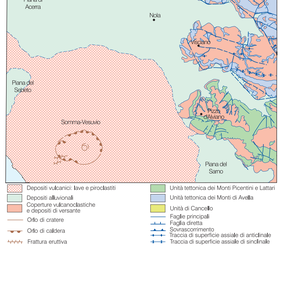
PIROCLASTITI DI POLLENA
Banchi cineritici di spessore fino a decametrico, sia massivi che a stratificazione incrociata a rapporto variabile tra materiale juvenile e litico; riferibili a depositi di flusso piroclastici (PNA). Caratteristico di questa litofacies è un deposito a grosse scorie juvenili scure, poco vesicolate, con grossi fenocristalli di leucite e pirosseno. Banchi di lapilli pomiceo-scoriacei di colore grigio-verde, poco vesicolati, porfirici a leucite, sanidino, pirosseno e biotite; di spessore metrico; riferibili a depositi di caduta (PNA). Sono frequenti alternanze granulometriche che conferiscono al deposito un aspetto stratificato. Presente abbondanti litici sia lavici che carbonatici, talvolta con patine di alterazione rossastre. Composizione da tefrifonolitica fonolitica a fonoliti leucitiche a fonoliti leucitiche. *472 d.C.*

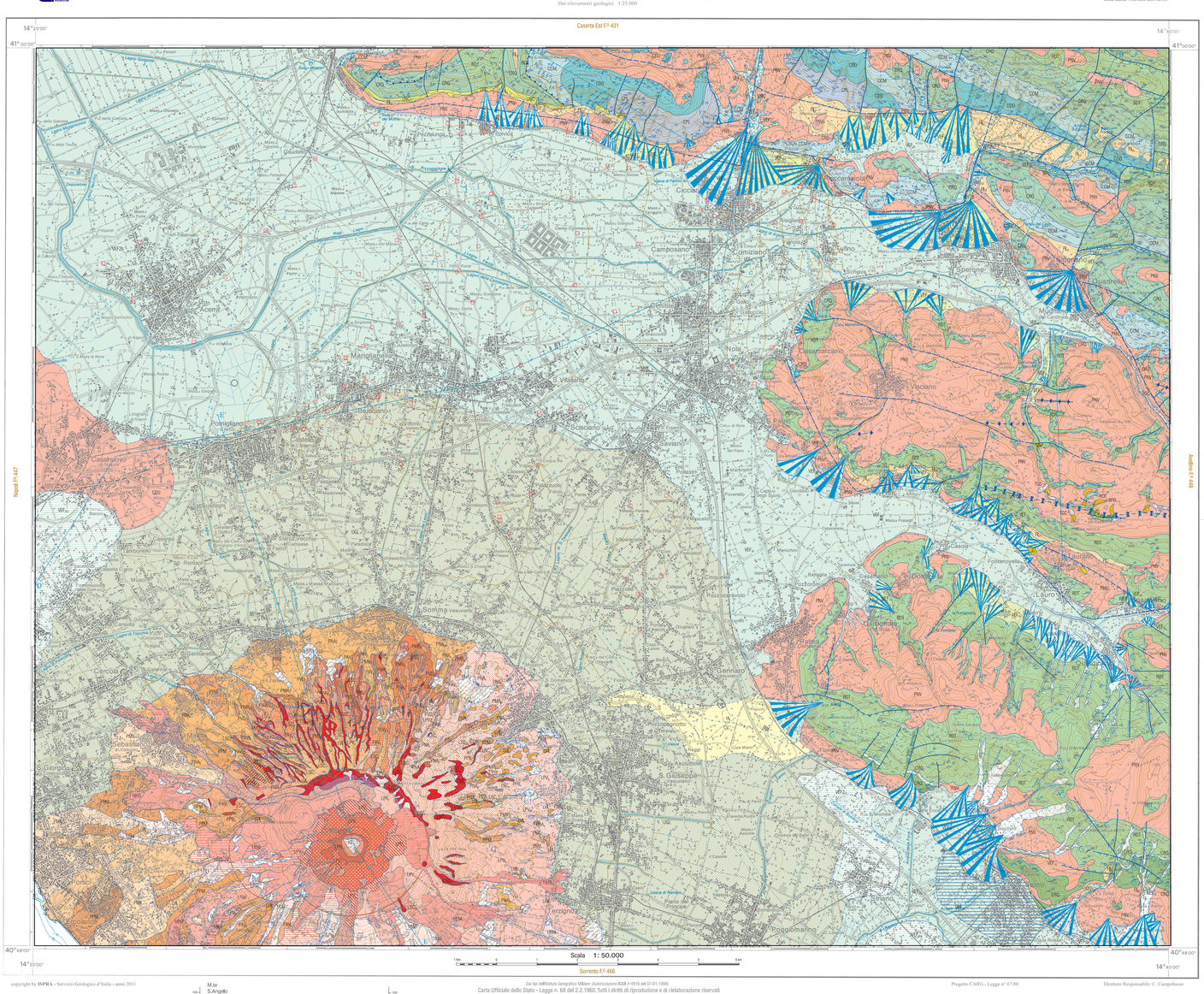
PIROCLASTITI DI POMPEI
Banchi da metrici a decametrici sia massivi che a stratificazione incrociata, con grossolana gradazione inversa dei componenti litici; ricchi in matrice pomiceo cineritica, contenenti bombe pomiceo e blocchi litici; riferibili a depositi da colata piroclastica. Peculiare una breccia a prevalenti elementi litici incanalata in alcune paleovalli del settore settentrionale dell vulcano. Nell settore meridionale dell vulcano sono riconoscibili dei banchi di lapilli pomiceo bianchi alla base e grigi all'tetto, a dispersione regionale, riferibili a depositi da caduta. Le pomici sono porfiriche a sanidino, pirosseno e biotite. Litici sono più abbondanti nella porzione più alta del deposito, con frammenti lavici più abbondanti nella parte bianca e frammenti carbonatici più abbondanti in quella grigia. Composizione: da fonoliti a tefrifonolitiche. *79 d.C.*

SUBSINTEMA ZABATTA (VEF$_2$)
Il subsintema è compreso tra la discontinuità di non deposizione e/o erosiva presente sotto i depositi delle pliniodastiti di Avellino e il tetto dell paleosuolo sottostante i depositi delle pliniodastiti di Pompei. Il subsintema contiene la formazione delle pliniodastiti di Avellino e i depositi relativi all'attività interpliniana (eruzione denominata AP), non cartografabili. *Età compresa tra circa 3,8 ka e 79 d.C.*

PIROCLASTITI DI AVELLINO
Banchi di ceneri a stratificazione incrociata con strutture a dune ben sviluppate e minori depositi cineritici massivi con all'interno pomici bianche e grigie, porfiriche a sanidino, pirosseno e biotite, riferibili a depositi da flusso piroclastico di spessore da metrico a decametrico (colate e surge piroclastici, PAL). Banchi di lapilli pomiceo di spessore metrico, bianchi alla base e grigi all tetto con pomici porfiriche a sanidino, pirosseno e biotite, riferibili a depositi da caduta (PAV) che costituiscono un marker stratigrafico regionale. Il litici sono più abbondanti nella metà superiore del deposito, con frammenti lavici più abbondanti nella parte bianca e frammenti carbonatici e di skarn più abbondanti in quella grigia. Composizione: da fonoliti a tefrifonolitiche. *Età 14C: 3.534±40 a B.P.*

- Olocene




Caserta Est F° 431
Napoli F° 447
Sorrento F° 466
Scala 1: 50.000
1 km
14°20'00"
14°40'00"
41°00'00"
40°48'00"
Somma
Ciccotondo
Cercola
Pollena Trocchia
Massa di Somma
Volla
Casalnuovo di Napoli
Giugliano in Campania
Qualiano
Villaricca
Mugnano di Napoli
Marano di Napoli
Calvizzano
Melito di Napoli
Arzano
Casoria
Afragola
Cardito
Crispano
Frattamaggiore
Frattaminore
Grumo Nevano
Aversa
Carinaro
Succivo
Gricignano di Aversa
Teverola
Cesa
Sant'Arpino
Orta di Atella
Caivano
Parete
Casaluce
Trentola-Ducenta
San Cipriano d'Aversa
Giugliano
Qualiano
Villaricca
Mugnano
Marano
Calvizzano
Melito
Arzano
Casoria
Afragola
Cardito
Crispano
Frattamaggiore
Frattaminore
Grumo Nevano
Aversa
Carinaro
Succivo
Gricignano
Teverola
Cesa
Sant'Arpino
Orta di Atella
Caivano
Parete
Casaluce
Trentola
San Cipriano
Lago di Patria
Licola
Pozzuoli
Bacoli
Monte di Procida
Baia
Fusaro
Averno
Miseno
Cuma
Arco Felice
Lucrino
Agnano
Fuorigrotta
Posillipo
Napoli
Portici
Ercolano
Torre del Greco
Torre Annunziata
Pompei
Boscoreale
Boscotrecase
Terzigno
Trecase
Ottaviano
Somma Vesuviana
Sant'Anastasia