

Capitolo II

Inquadramento geologico dei siti investigati

Un approccio che consente di distinguere scientificamente i manufatti ceramici di fabbrica locale da quelli di importazione è lo studio delle materie prime utilizzate per la foggatura. Risulta quindi, di fondamentale importanza, coadiuvare i dati scientifici, ottenuti dalle analisi petro – archeometriche, quelli storici, reperiti grazie alle conoscenze archeologiche, con quelli geologici relativi i litotipi affioranti nelle zone di interesse, rivolgendo particolare attenzione ai sedimenti argillosi. A tal proposito, in figura 2.1 sono mostrati schematicamente, i principali affioramenti argillosi della Sicilia centro – orientale. Segue, inoltre, per ciascun sito una breve caratterizzazione geologica realizzata sulla base di dati di letteratura cartografica (Gela: Carta geologica d'Italia F°.268 scala 1:25.000; Adrano e Francavilla: Carta Morfotettonica del Monte Etna, Monaco et al., scala 1:75.000; Siracusa: carta geologica Sicilia sud-orientale, Lentini et al., 1984, scala 1:100.000).

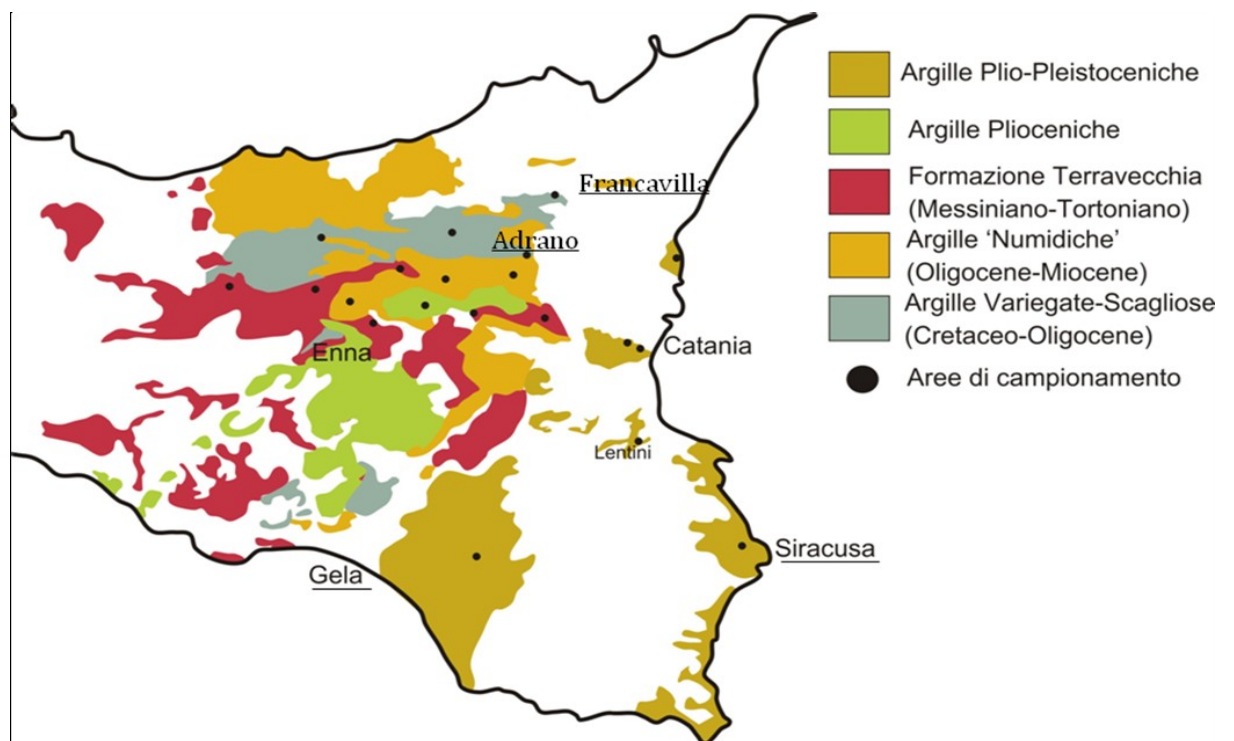


Fig. 2.1 Principali affioramenti argillosi nella Sicilia centro-orientale.

2.1 Cenni alla geologia di Gela

L'area di Gela è geograficamente collocata nella Sicilia sud-orientale e sorge a destra della foce del fiume omonimo, a 46 metri sul golfo che prospetta sul Mar Mediterraneo. La zona occupata dall'attuale insediamento urbano è quella dell'antica città greca, che si estendeva nell'acropoli di Molino a Vento sino al vallone Pasqualello, dove, più ad ovest, si trovava la necropoli. Da un punto di vista geologico l'area è collocata ad uno dei due estremi della "congiungente Catania – Gela" in corrispondenza della quale l'Avampaese si flette sotto la catena creando un'ampia depressione strutturale, *Avanfossa*, colmata da depositi marini e continentali Plio - Pleistocenici. Questa fossa, sita a limite tra il Bacino di Caltanissetta e l'area iblea, risulta attualmente ricoperta in prevalenza dalle successioni alloctone della Falda di Gela che forma un "thrust wedge" e rappresenta il fronte più avanzato della Catena Appenninico – Maghrebide, poggiante sugli orizzonti plio-quadernari dell'Avanfossa. Ogniben (1960, 1969, 1973) riferisce a tale falda tutta la massa di terreni neogenici che riempie la fossa Gela- Catania ed ipotizza, inoltre, che essa abbia subito "un periodo di erosione sub-aerea dopo la messa in posto e prima della trasgressione pleistocenica dovuta a subsidenza" (Ogniben, 1969). La falda è costituita da sedimenti Tortoniani - Pliocenici, da lembi del Flysch Numidico e di Argille Varicolori (Grasso e La Manna, 1992). L'estremità non è generalmente visibile in affioramento perché coperta da terreni quaternari; la sua esistenza è stata accertata solo in seguito a perforazioni che hanno attraversato, sotto le formazioni Mio - Plioceniche, orizzonti Plio - Quaternari. Al di sotto della falda la successione stratigrafica paleo autoctona è sempre di tipo ibleo, si registra però una riduzione degli spessori degli intervalli cretacei e un assottigliamento, fino alla sua scomparsa, della Formazione Ragusa verso N e NE. In particolare, il territorio di Gela è dominato dalla presenza di numerosi terreni sedimentari. La sequenza, procedendo dal basso verso l'alto, inizia con argille variegiate del basso Miocene ricoperte in discordanza dalle argille del Tortoniano-Langhiano e dalle sabbie delle Formazioni Terravecchia e Licata. Segue la sequenza evaporitica Messiniana (Ogniben, 1969) composta da diatomiti e argille salate bituminose, calcari bituminosi, gessi, marne gessose, gess'areniti e sabbie. La fine del ciclo evaporitico è segnato dalla comparsa dei trubi. Durante il medio-tardo Pliocene si ha la deposizione di calcareniti, sabbie e argille a seguito di alcuni cicli trasgressivi e regressivi. In particolare, nell'area dell'antica polis i terreni sono principalmente formati da argille e sabbie appartenenti alle argille marnose della Formazione di Mt. St. Giorgio e alla Formazione delle argille di Caltagirone e Selinunte (Tardo Pleistocene) (Di Grande & Giandinoto, 2002).

2.2 Cenni alla geologia di Francavilla

Francavilla di Sicilia è situata nel cuore della Valle del fiume Alcantara, nel settore nord-orientale del territorio etneo. Il Bacino comprende l'estrema porzione meridionale dei Monti Peloritani dove affiorano litotipi sedimentari, metamorfici e vulcanici collegati, da un punto di vista strutturale, rispettivamente alle successioni sedimentarie della catena Appenninico Maghrebide, alle metamorfici dell'Arco Calabro-Peloritano appartenenti ad un sistema a falde di ricoprimento, costituite da prevalenti terreni cristallini e metamorfici e da unità sedimentarie date da Argille Scagliose, in sovrapposizione al Flysch di Monte Soro ed al Flysch Numidico, ed, infine, alle vulcaniti etnee. L'agglomerato urbano di Francavilla si erge su depositi alluvionali attuali e recenti e su depositi di spiaggia (sabbie, ghiaie e limi). L'abitato appare però interamente circondato da sopramenzionati terreni sedimentari del Flysch di Capo d'Orlando (Oligocene sup.-Miocene inf.) costituito da un'alternanza di arenarie grigio-giallastre in grossi banchi e di argille marnoso-siltose con alla base livelli conglomeratici con clasti eterometrici prevalentemente cristallini ed a struttura caotica. Ad ovest di Francavilla affiorano, inoltre, lembi di Argille Scagliose, appartenenti al Complesso Antisicilide (Cretaceo sup.) costituiti da argille varicolori, scagliettate ed a giacitura caotica, con frammenti di calcari micritici bianchi e siltiti carbonatiche grigie. A sud dell'abitato affiorano, infine, le vulcaniti ascrivibili all'attività di M. Mojo, responsabile delle colate presenti lungo tutto il corso del Fiume Alcantara (*Francavilla di Sicilia*, U. Spigo, C. Rizzo, E. D'Amico, M. G., Vanaria, 2008).

2.3 Cenni alla geologia di Adrano

L'area di Adrano è situata nel basso versante occidentale dell'Etna. La serie stratigrafica è costituita, dal basso verso l'alto, da un'alternanza di argille brune e di quarzareniti giallastre appartenenti al Flysch Numidico (Miocene inf.), cui segue la serie post-orogene marnosa-arenacea, affiorante a sud di Adrano, costituita essenzialmente da marne argillose grigio-azzurre o brune, con intercalati livelli sabbiosi ed arenacei grigio-giallastri (Miocene sup.). Essa fa da passaggio alle lave subalcaline di base ad affinità tholeiitica, caratterizzate da espandimenti lavici subaerei terrazzati (Pleistocene), cui seguono prodotti pleistocenici di tipo decisamente alcalino quali lave, piroclastiti e tufiti dei Centri eruttivi Alcalini antichi (Calanna e Trifoglietto). In particolare sotto il costone di lava che va da Adrano a Biancavilla, si osservano delle breccie vulcaniche cementate da depositi travertinosi e, intercalati nella successione prevalentemente lavica, si hanno livelli di tufi giallastri o giallo-bruni a grana fine. Seguono verso l'alto i prodotti pleistocenici dei centri eruttivi dell'Ellittico (Mongibello Antico), caratterizzati da colate laviche con intercalate alluvioni terrazzate antiche, che si riscontrano esclusivamente lungo il Simeto e a sud di Adrano, costituite da una mescolanza di ciottoli arenacei e ciottoli lavici. In testa alla successione sono, infine, presenti estesi espandimenti

lavici e piroclastiti caratterizzati da alcali basalti, hawaïiti e tefriti fonolitiche del Mongibello recente (Olocene).

2.4 Cenni alla geologia di Siracusa

L'area di Siracusa è geograficamente collocata nella Sicilia sud-orientale e ricade, dal punto di vista geologico, nel dominio di Avampaese, costituito dal Plateau Ibleo, il quale rappresenta il settore indeformato della catena. Lungo la costa ionica, da Agnone, a Siracusa a Capo Passero, affiora una successione stratigrafica caratterizzata da facies marine di acqua bassa, di età compresa tra il Cretaceo ed il Miocene sup., all'interno della quale si intercalano due orizzonti di vulcaniti basiche. Alla base della successione troviamo lave, vulcanoclastiti e dicchi basaltici di serie alcalino-sodica del Cretaceo sup., spesso profondamente alterati, con fenocristalli di plagioclasio, augite titanifera, olivina e magnetite. Su questi si sviluppano scogliere a rudiste del Maastrichtiano (Colacicchi, 1963; Matteucci et al., 1982) cui seguono lenti discontinue di calcareniti a macroforaminiferi del Luteziano (Colacicchi, 1963) ed ancora calcari ad alghe e briozoi con Lepidocycline dell'Aquitano. Nella zona di Priolo affiorano breccie e megabreccie con elementi calcarenitici e calciruditici a rudiste e gasteropodi, alternate a marne a Globotruncana e costituenti una tipica facies di margine di scogliera. Al di sopra dei termini cretacei si estende una copertura oligomiocenica costituita dalla Formazione dei M. Climiti, suddivisa nei membri di Melilli, in basso, e dei calcari di Siracusa, in alto. Il primo è caratterizzato da calcareniti pulverulente biancastre, mentre il secondo da biolititi algali con rodoliti con grossi litotamni e talora resti di coralli coloniali (Lentini et al., 1987). La Formazione dei M. Climiti passa in alto ad una sequenza di vulcanoclastiti con abbondante frazione sedimentaria generatasi per esplosioni freatomagmatiche in ambiente marino di acque basse o subaereo (Carbone & Lentini, 1981). Intercalate al materiale vulcanico si sviluppano sottili ed estesi livelli biohermali e molluschi passanti lateralmente a calcareniti (Formazione Carlentini). Al tetto troviamo calcari teneri con faune marine del Tortoniano sup. ed, infine, lumachelle inframessiniane con faune oligotipiche a Cardiidae che costituiscono la cosiddetta Formazione Carrubba (Grasso et al., 1982) con significato di deposito pre-evaporitico. Nell'area di studio sono presenti, inoltre, calcareniti, sabbie giallastre e calciruditi organogene massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati, più frequenti alla base, passanti verso l'alto o lateralmente ad argille siltoso- marnose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso - siltose ad Artica Islandica (Linnè) (Pleistocene inf.). Infine, la successione è sormontata da terrazzi marini di vario ordine, del Pleistocene medio e sup., costituiti da sabbie gialle, calcareniti organogene "panchina", conglomerati e ghiaie poligeniche.