

### Studio morfotettonico del settore costiero compreso tra Sant'Agata di Militello e Capo d'Orlando

Oggetto della presente tesi di laurea è lo studio dell'evoluzione morfotettonica di un settore costiero della Sicilia nord-orientale, compreso tra Sant'Agata di Militello e Capo d'Orlando (Fig. 1). Questo tratto litoraneo è caratterizzato da una successione di terrazzi marini che si ritrovano fino a più di 300 m s.l.m. I margini interni delle superfici dei terrazzi rappresentano paleolinee di costa corrispondenti ai principali stazionamenti alti del livello del mare; di conseguenza, quando si trovano a quote superiori ad una decina di metri rispetto al livello marino attuale, i terrazzi marini ed i relativi paleo litorali sono indicativi di regioni sollevate, come l'area costiera di Sant'Agata di Militello e di Capo d'Orlando.

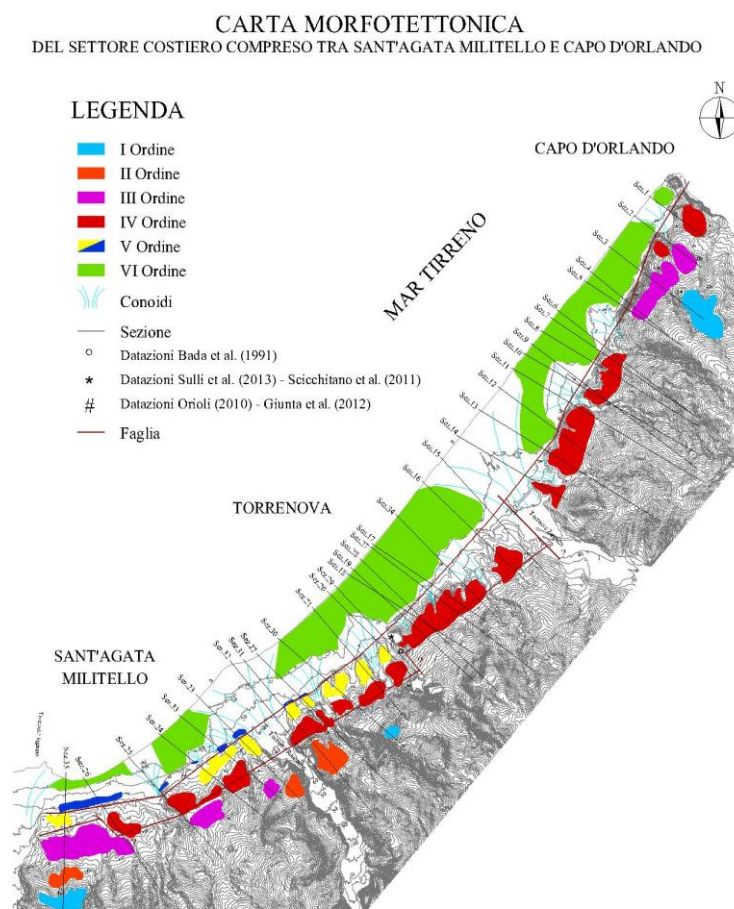


Figura 1 – Carta delle superfici di terrazzo marino del settore costiero compreso tra Sant'Agata di Militello e Capo d'Orlando. Età dei terrazzi: Superiore MIS 15.1 (non in carta - vedi Fig. 2); I ordine MIS 13; II ordine MIS 11; III ordine MIS 9; IV ordine MIS 7; V ordine MIS 5.5; VI ordine MIS 1.

Lo studio è stato condotto con l'obiettivo di ricostruire sia l'evoluzione geologica e geomorfologica quaternaria dell'area indagata, sia l'influenza della tettonica e delle oscillazioni glacio-eustatiche del livello del mare sui processi costieri che, nel tempo, hanno dominato quest'area.

Lo studio dei terrazzi marini è stato condotto attraverso rilevamenti di campagna, analisi di DEM e indagini indirette basate sull'uso del software "Global Mapper", con il quale sono stati elaborati ed esaminati 35 transetti trasversali alla linea di costa.

Per facilitarne l'analisi, l'area indagata è stata suddivisa in tre settori geografici, ognuno con caratteristiche geologico-geomorfologiche omogenee ed il cui limite di separazione è stato

individuato nelle aste fluviali delle fiumare principali. Per ognuno dei tre settori geografici sono poi stati realizzati due grafici: il primo perpendicolare alla linea di costa, costruito sovrapponendo i transetti prima elaborati come se avessero la stessa origine, utile per visualizzare a quale quota sono presenti le spianate più estese; il secondo parallelo alla linea di costa, realizzato proiettando sull'asse delle ascisse le posizioni dei vari transetti e sull'asse delle ordinate le quote dei margini interni dei terrazzi, esagerando la scala verticale, per valutare le quote e la continuità laterale di ogni singolo ordine di terrazzo. L'analisi dei dati acquisiti ha così suggerito l'esistenza di sei ordini di superfici terrazzate emerse, distribuite dall'attuale livello del mare fino alle quote di circa 320 m s.l.m. (Fig. 1). Tali ordini sono stati numerati in modo crescente a partire da quello più alto e più antico.

In particolare, i risultati ottenuti hanno mostrato che: a) la successione dei sei ordini di terrazzo si rinviene continua solo nel settore più occidentale (settore 3); probabilmente ciò si verifica a causa della presenza di litotipi più erodibili nelle aree più orientali (settori 1-2) e più esposte alle mareggiate prodotte dai venti di maestrale; b) i terrazzi che vanno dal I al III ordine sono terrazzi erosionali, con chiare superfici di abrasione, mentre i terrazzi di IV – VI ordine sono dei terrazzi deposizionali intagliati sulle ghiaie e sabbie di Messina del Pleistocene medio. L'analisi degli andamenti dei margini interni di ogni ordine di terrazzo marino evidenzia comunque dei settori che, dal punto di vista tettonico, non presentano grosse differenze, mostrando superfici dello stesso ordine che si sono sollevate con tassi simili.

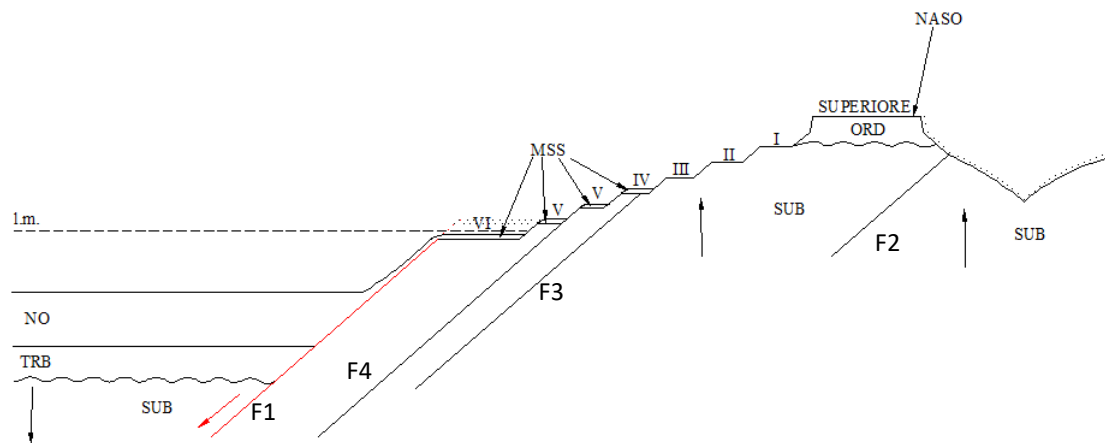


Figura 2 – Assetto geomorfologico attuale dell'area studiata, con i diversi ordini di terrazzi marini fagliati e distribuiti a diverse quote. Unità del substrato: MSS: Ghiaie e Sabbie di Messina (Pleistocene medio); ORD: Calcareniti di San Corrado (Pleistocene inferiore); NO: supersistema Noemi (Pliocene superiore-Pleistocene superiore); TRB: unità Trubi (Pliocene inferiore); SUB: substrato indifferenziato (pre-Pliocene inferiore). Età delle faglie: F1: post Messiniano–Attuale; F2: tardo Pleistocene inferiore; F3: MIS 11; F4: post MIS 5.5.

Sulla base delle superfici di terrazzo riconosciute e tenendo conto delle informazioni geologiche e delle numerose datazioni di depositi di terrazzi marini presenti nella letteratura geologica, nell'area studiata è stata ricostruita la presenza di 6 ordini di terrazzi marini, più un ulteriore terrazzo (denominato Superiore) individuato nell'area di Naso, area immediatamente più interna al settore indagato. L'età della successione dei terrazzi è compresa fra il MIS 15.1 e il MIS 1 (Fig. 2). Questa successione indica un decremento nel tempo dei tassi di sollevamento, da valori medi di 0,9 m/ka (600 ka) a 0,3 m/ka (125 – 4 ka), verosimilmente influenzato dall'esistenza di faglie parallele allo sviluppo della costa, che hanno dislocato, a più riprese, la stessa successione di terrazzi e comportato la presenza di terrazzi erosionali nei blocchi sollevati e di terrazzi deposizionali nei blocchi abbassati (Fig. 1, 2). In particolare bisogna sottolineare come il diverso assetto delle aree nord-orientali (dove sono assenti alcuni ordini di terrazzi marini) e delle aree sud-occidentali (dove le successioni di terrazzi sono pressoché complete) potrebbe essere ricondotto alla presenza di faglie a componente orizzontale, con scarsi rigetti verticali, in quanto le quote a cui si rinvergono i margini interni dei vari ordini di terrazzi marini si ritrovano, come precedentemente descritto, a quote grossomodo costanti (Fig. 1).