

Carta geologica dell'Isola di Tavolara (Sardegna nordorientale)

ALFONSO BOSELLINI

Professore Emerito

Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra - Università degli Studi di Ferrara - Via Giuseppe Saragat 1 - 44122 Ferrara

RIASSUNTO

Viene presentata la carta geologica dell'Isola di Tavolara, nella Sardegna nordorientale e sono fornite alcune considerazioni sull'assetto strutturale e sulla successione stratigrafica presente nell'isola.

Parole chiave: Sardegna, Isola di Tavolara, Paleozoico, Giurassico.

ABSTRACT

Geological map of the Island of Tavolara (North-eastern Sardinia)

The geological map of the Island of Tavolara (northeast Sardinia) is presented. Moreover, the structural attitude and the stratigraphic succession of the Island are briefly discussed.

Key words: Sardinia, Island of Tavolara, Paleozoic, Jurassic.

INTRODUZIONE

L'Isola di Tavolara (Fig. 1) si trova all'imbocco del Golfo di Olbia, nella Sardegna nordorientale. Si tratta di un blocco calcareo dolomitico, a pianta rettangolare, lungo circa 6 chilometri e largo circa 1 chilometro (Fig. 2). La quota massima (Punta Cannone) è di 565 metri. I due estremi dell'isola sono lo "Spalmatore di terra" a sudovest e lo "Spalmatore di fuori" con la Cala di levante, a nordest.

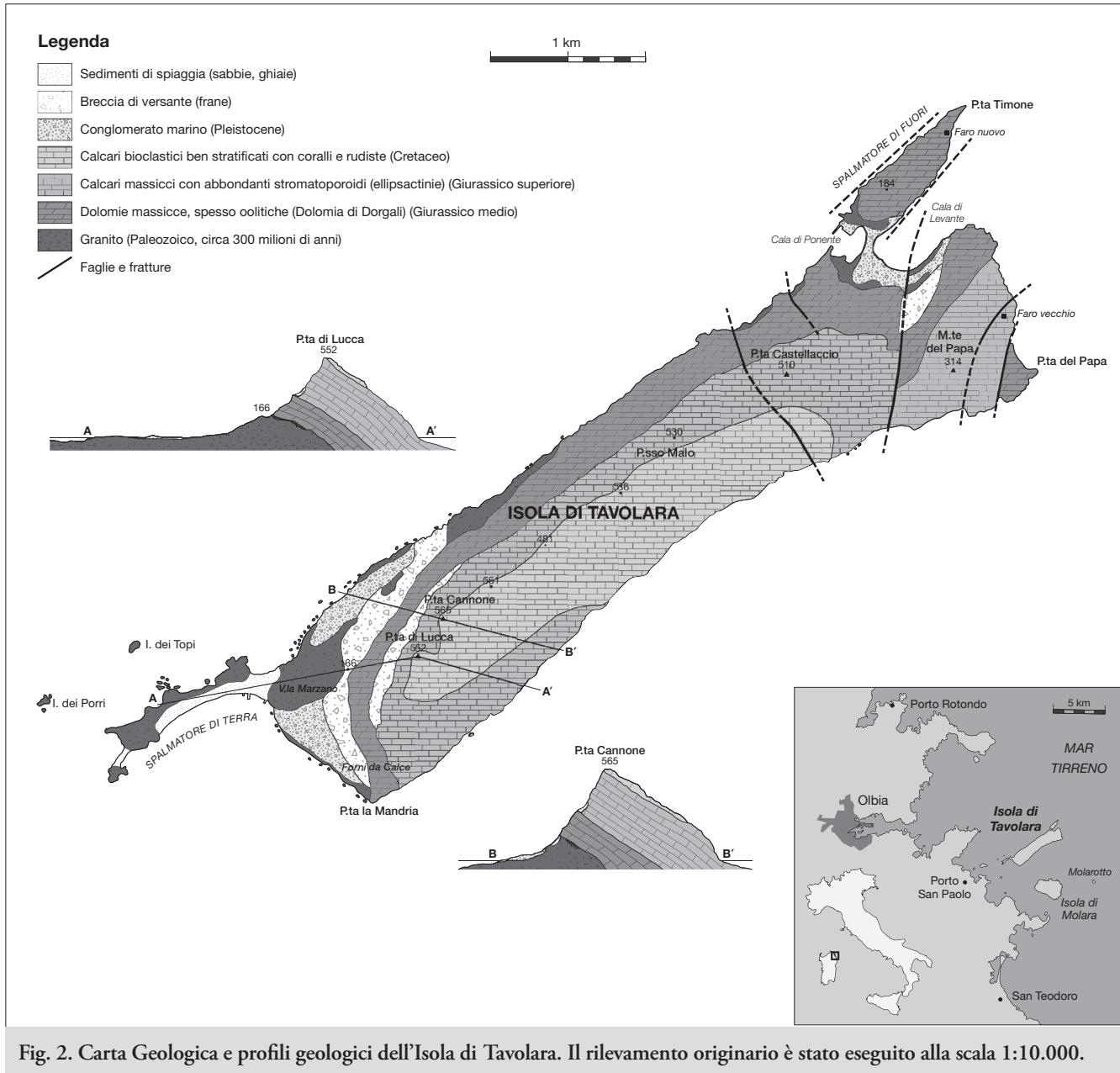
Inquadramento regionale

La Sardegna, assieme alla vicina Corsica, era situata in origine nei pressi della costa provenzale; successivamente, durante l'Oligocene-Miocene, subì una rotazione-traslazione antioraria che la portò nella posizione attuale. La Sardegna è quindi in tutto e per tutto un frammento del continente europeo, simile ai massicci paleozoici della Francia centro meridionale, quale il Massiccio Centrale, la Montagne Noir, l'Esterel. (BOSELLINI, 2005). L'isola perciò, geologicamente parlando, è del tutto diversa dal resto dell'Italia, Sicilia compresa che è invece costituita in larghissima parte da "rocce africane". Tutta la metà orientale dell'isola, dalla Gallura a nord fino a Capo Carbonara a sud e l'angolo sud-ovest (Sulcis e Inglesiante) sono costituiti da rocce paleozoiche, il cosiddetto "basamento". (Fig. 3). Inoltre, la spina dorsale dell'isola consiste di graniti, il cosiddetto "batolite sardo-corso" (età radiometriche attorno ai 300 milioni di anni). Questi graniti affiorano soprattutto in Gallura dove formano la bellissima quanto famosa costa frastagliata che da

sud di Olbia, comprende la Costa Smeralda e le varie isolette dell'Arcipelago della Maddalena. Anche il granito di Tavolara appartiene a questo grande batolite. Sul basamento, costituito oltre che dai graniti anche da varie rocce metamorfiche di età paleozoica, giacciono lembi di una grande piattaforma carbonatica mesozoica, ora smembrata dall'erosione. Questi lembi hanno generalmente giacitura suborizzontale e formano, nella Sardegna centrale, i cosiddetti "tacchi" (Fig. 4).



Fig. 1. L'Isola di Tavolara (versante sudovest) vista dal mare. (Fotografia di Ilaria Bosellini).



L'Isola di Tavolara non è altro che un "tacco basculato" cioè inclinato verso sud – est a causa di una importante faglia trascorrente.

MATERIALI E METODI

Il rilevamento geologico dell'isola è stato eseguito nel mese di maggio 2008 alla scala 1:10.000.

L'isola è stata rilevata raggiungendo sia la parte più alta, Punta Cannone sia i due estremi: lo "Spalmatore di terra" a sudovest e lo "Spalmatore di fuori" con la Cala di levante, a nordest.

Sono stati raccolti alcuni campioni successivamente analizzati presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara.

RISULTATI

Assetto strutturale

Come si vede chiaramente dai due profili geologici di Figura 2, Tavolara è un piastrone carbonatico inclinato verso sud-est di 30°-35°. Per questa ragione il versante nordoccidentale è ripido e scosceso, mentre quello sudorientale è un pendio

regolare e uniforme: si tratta di un cosiddetto “pendio strutturale”, una monoclinale. Come risulta evidente dalla carta geologica (Fig. 2), nel centro dell’isola è presente una leggera inflessione assiale, a causa della quale le dolomie giurassiche affiorano fino al mare. La regolarità strutturale è interrotta nell’estrema parte orientale (Cala di levante, Monte del Papa, Spalmatore di fuori) da alcune faglie dirette, subverticali. Ma tutto il blocco dell’isola deve la sua disposizione strutturale ad una probabile faglia situata in mare tra Tavolara stessa e la vicina Isola di Molara.

Il basamento

Il basamento della successione stratigrafica è costituito dal classico granito rosa che affiora in Gallura e in tutta la Costa Smeralda. Si tratta di una roccia di età paleozoica datata a 300 milioni di anni, che caratterizza gran parte del basamento ercínico della Sardegna. Il granito affiora specialmente nell’estremità sudoccidentale dell’isola, dallo Spalmatore di terra fino a Punta la Mandria. Qui, sopra Villa Marzano, affiora fino a oltre 200 metri s.l.m. Il basamento granitico affiora ancora all’estremità nordorientale dell’isola (Cala di levante e Spalmatore di fuori). A Cala di levante è dislocato da una faglia subverticale.

La copertura sedimentaria

La successione stratigrafica che sovrasta il granito è costituita da tre formazioni di età giurassico-cretacica. La più antica, (Dolomia di Dorgali) del Giurassico medio, è costituita da dolomie massicce, spesso a tessitura oolitica. È la stessa roccia che sta alla base dei “tacchi” nella Sardegna centrale. (foglio 428 Arzachena 2007).

Lo spessore è di circa 100 metri. Segue l’unità più importante, che costituisce la vera ossatura dell’isola. Si tratta di calcari massicci con abbondanti stromatoporoidi (Ellipsactinie) del Giurassico superiore. Segue infine una spalmatura di calcari bioclastici, ben stratificati, con coralli e rudiste del Cretaceo inferiore, appoggiati sul fianco sudorientale dell’isola. I materiali più recenti del Quaternario sono rappresentati da un conglomerato marino (Pleistocene), da brecce di versante e da sabbie e ghiaie di spiaggia (Spalmatore di terra).

CONCLUSIONI

È stato eseguito il rilevamento geologico di dettaglio in scala 1:10.000 dell’Isola di Tavolara. Esso ha rivelato la presenza di tre formazioni di età giurassico-cretacica, poggianti direttamente sul granito paleozoico che funge da basamento. L’isola, fortemente inclinata verso sudest, è interessata da alcune faglie subverticali.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il collega Michele Morsilli che mi ha accompagnato in parte durante il lavoro sul terreno. Grazie anche alla

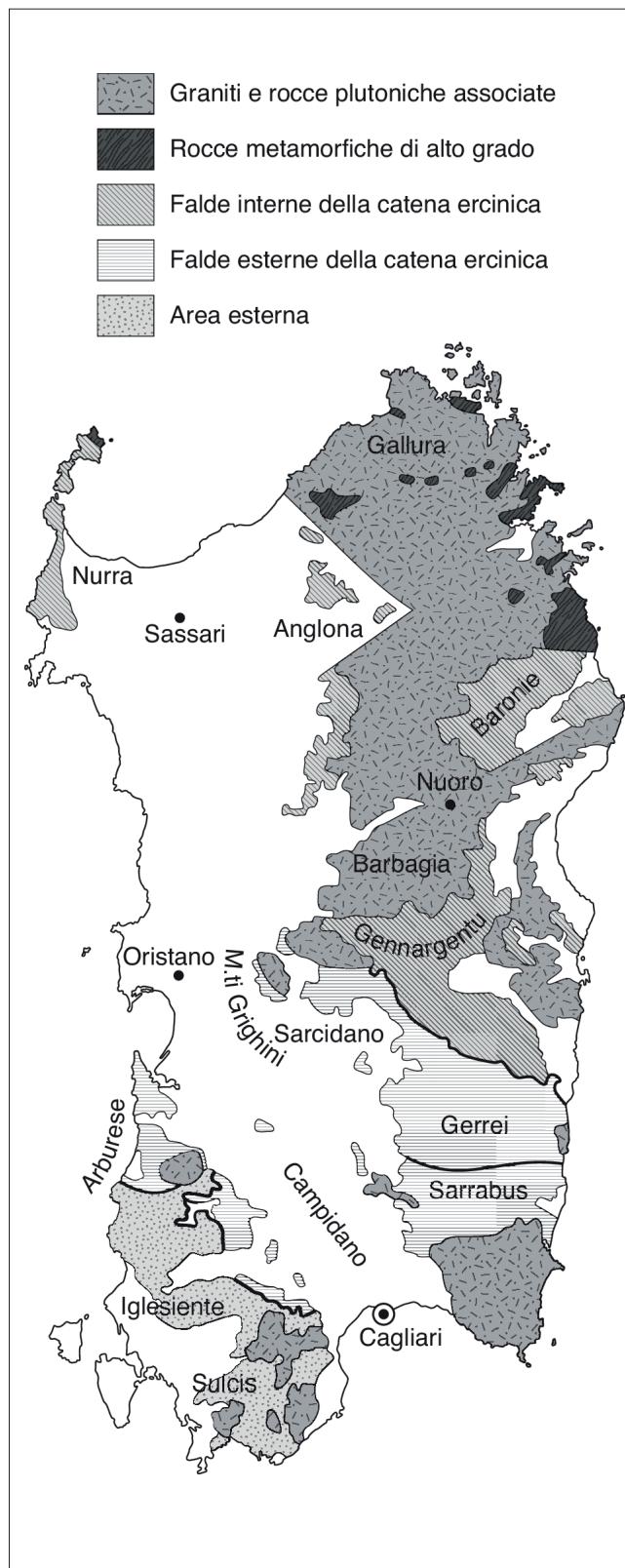


Fig. 3. Le varie rocce del basamento paleozoico della Sardegna. È evidente l’importanza del granito nella parte nordorientale dell’isola.



Fig. 4. I tacchi sono caratteristici tavolati calcarei, in genere costituiti da rocce giurassiche suborizzontali che giacciono sulle sottostanti e molto più antiche rocce paleozoiche. Un tempo la copertura calacarea era assai estesa ma l'erosione ha isolato questi scogli rocciosi.

guida Massimo Putzu che ha permesso le scalate delle pareti verticali del versante nord dell'isola. Grazie infine a Iosto Chinelli che mi ha facilitato in ogni modo durante le giornate isolate.

BIBLIOGRAFIA

BOSELLINI A., 2005 – *Storia Geologica d'Italia – Gli ultimi 200 milioni di anni*. Zanichelli Editore, Bologna, 183 pp.
Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia 1:50.000, foglio 428 Arzachena 2007.