

Pluton Geothermics (PLU:G)

Nella geotermia tradizionale è innanzitutto necessario incentivare l'utilizzo di tecnologie sviluppate nel mondo dell'esplorazione petrolifera, dove hanno ottenuto successi strepitosi, così da giungere ad individuare e sfruttare con maggiore efficienza i serbatoi geotermici idrotermali, naturalmente esistenti nel sottosuolo.

Dette tecnologie, sperimentate con successo per il rinvenimento e lo sfruttamento dei giacimenti petroliferi che coronano la tettonica salina, possono essere facilmente applicate per individuare e sfruttare i serbatoi geotermici connessi con una tettonica del tutto simile, anche se di origine completamente diversa dalla prima, che accompagna la risalita di duomi caldi del mantello.

In particolare indagini geologiche mirate, accompagnate da rilievi geofisici condotti con metodologie moderne (gravimetrici e soprattutto sismici ad alta risoluzione) consentono oggi di individuare con assoluta precisione le strutture connesse con la formazione e l'intrappolamento degli idrocarburi che contornano un duomo salino.

Del tutto analogamente sarebbe possibile mirare tali indagini per individuare le strutture tettoniche generate dalla risalita di plutoni caldi ed in grado di costituire vie di risalita ed eventuale intrappolamento dei fluidi geotermici (Pluton Geothermics o PLU:G); esse potrebbero essere così facilmente ed efficientemente raggiunte con apposite perforazioni dalla superficie.

Un ottimo esempio di quanto è possibile fare in tale campo è fornito dall'importantissimo lavoro pubblicato sul Bollettino della Società Geologica Italiana sui plutoni della Toscana (FINETTI, 2006); in tal modo si avrebbe un drastico miglioramento, come appunto avvenuto nella ricerca petrolifera, della percentuale di successo e della capacità produttiva delle perforazioni nei campi geotermici.

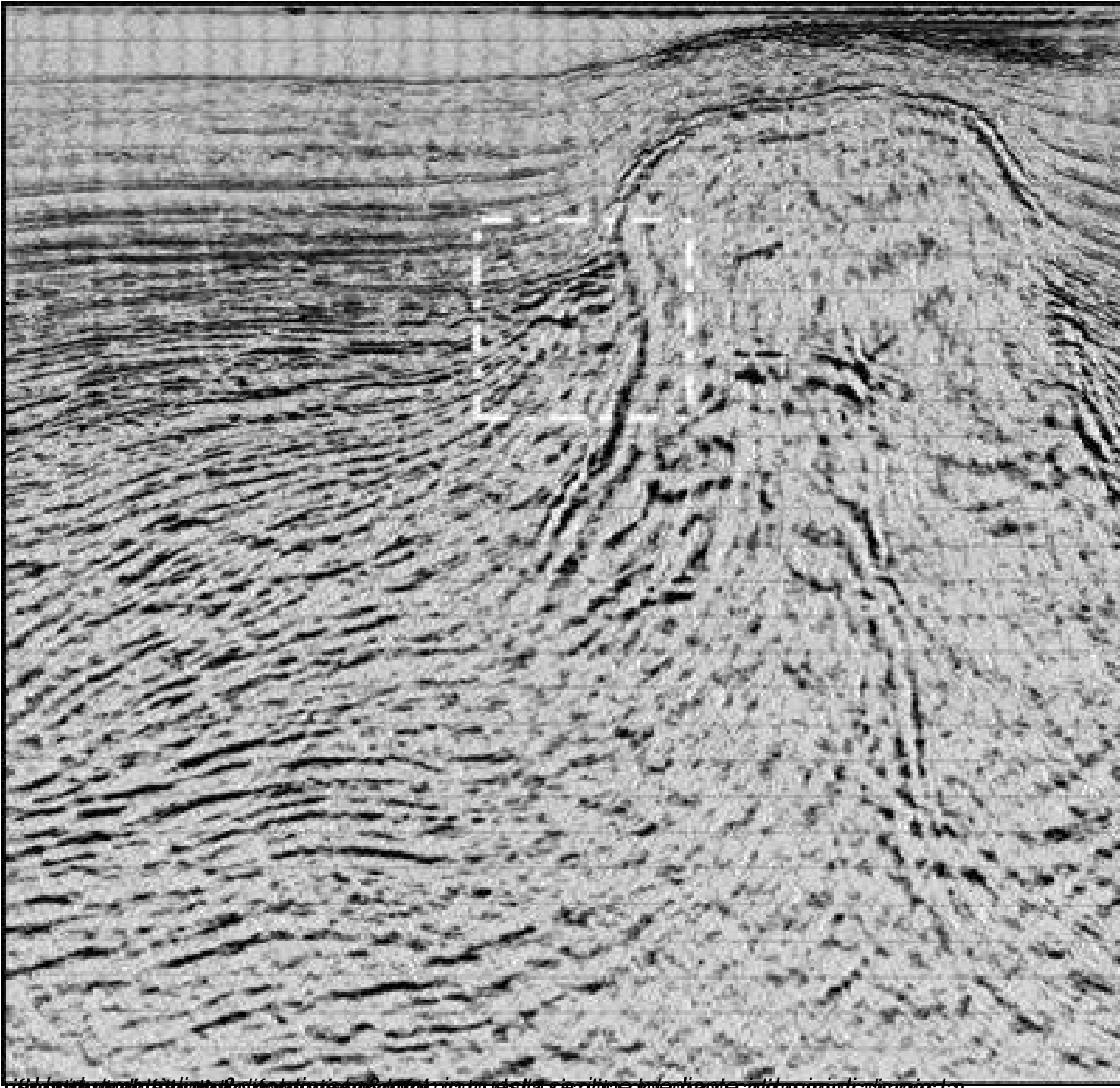
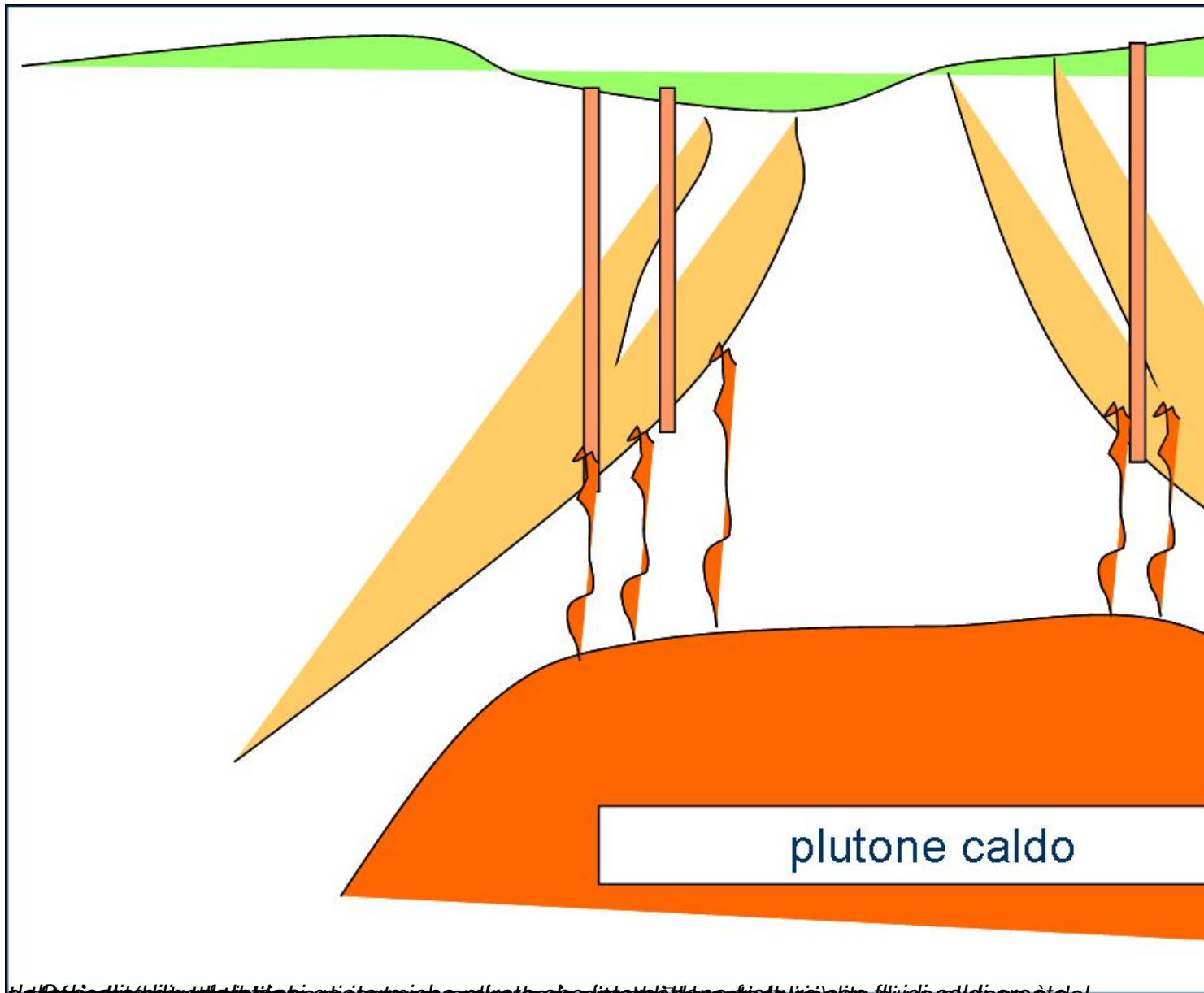


Figure 1: Seismic tomography image showing a cross-section of the Earth's crust and upper mantle. The image displays complex wave velocity patterns, with a prominent low-velocity zone (indicated by a dashed white line) that likely represents a magma chamber or a region of partial melting. The surrounding areas show various velocity anomalies, suggesting different rock compositions and temperatures. The top of the image shows the surface topography, and the bottom shows the depth of the seismic data.



tipici di un sistema geotermico a magma caldo (ad esempio, il sistema geotermico di Larderaro in Italia) che produce energia elettrica e calore.