



Tout ce volcanisme est en étroite relation avec le plissement de l'Apennin et l'effondrement de la mer Tyrrhénienne. Le plissement de l'Apennin n'est d'ailleurs pas terminé comme le prouve la haute sismicité de ce massif tout au long de l'Italie et en Sicile où elle est matérialisée par l'arc volcanique formé par les îles Éoliennes et l'Etna. Le fait que les anomalies gravimétriques positives, signes de réservoirs magmatiques, soient nombreuses et surtout l'existence de volcans actifs, prouvent que ce plissement est au stade du réajustement isostasique qui entraîne une fracturation importante surtout verticale au sein du massif, créant des horsts et des grabens, et facilitant la montée du magma. Il semble exister deux systèmes de failles, l'un qui longe la colonne vertébrale constituée par l'Apennin, l'autre qui lui est en général perpendiculaire.

Le volcanisme italien renferme une grande variété de dynamismes éruptifs : des dômes péléens (exemple : Lipari), des éruptions stromboliennes (Stromboli), vulcaniennes (Vulcano), à nuées ardentes (Monte Amiata), des caldeiras (Vésuve, Etna) et des éruptions sous-marines (Mons Ibléi). Les phénomènes post volcaniques comme les sources chaudes, les geysers, les solfatares (Solfatara), les mofettes, les fumerolles à haute température (Etna, Stromboli, Vulcano), sont fréquents. Larderello en Toscane est un des hauts lieux de la géothermie mondiale