

I terreni della Serra Ferdinandea derivano dalla disgregazione e alterazione delle rocce calcaree che ancora affiorano ai suoi margini, come bassi rilievi pietrosi, colonizzati da una particolare vegetazione. Si tratta di depositi marini molto antichi, tra Giurassico e soprattutto Cretaceo (tra 200 e 65 milioni di anni circa), periodi caratterizzati da clima tropicale e formazione di barriere coralline. L'emersione dal mare - come conseguenza del corrugamento derivante dall'incontro della placca africana con quella europea - è molto più recente, nel Pliocene (7 milioni di anni), come per gran parte della Sicilia e tutto il gruppo dei Monti Sicani.

I terreni della Serra Ferdinandea sono stati plasmati nel corso dei millenni dagli elementi naturali, ma anche dalle attività umane, in particolare la pastorizia. E' impossibile dire per quanto tempo sia stata praticata, probabilmente migliaia di anni. Il clima, più fresco rispetto alla zona costiera, ha rallentato la degradazione della sostanza organica, formata da residui vegetali e in parte anche da deiezioni ovine da pascolo estensivo (che poi sono anche essi

residui vegetali). Questo si legge nel profilo del terreno, dove appare sotto la superficie uno strato di colore scuro, che rimane piuttosto leggero e lavorabile anche con la siccità estiva. I geopedologi chiamano tale strato "orizzonte mollico". Si tratta di un strato fertile, ricco di humus stabile. Il suo spessore varia dai 5 ai 30 centimetri circa.

Scendendo lungo il profilo si incontrano altri orizzonti, calcarei, con una certa presenza di pietre e una percentuale ben equilibrata di sabbia, limo e argilla: per lo più sono di colore beige che sfuma verso il rosso in alcuni punti e verso il marrone scuro dove il suolo trattiene maggiormente l'acqua.

La prerogativa di questi terreni è di essere pressoché vergini, che certamente da molti secoli non vedono l'aratro; la vita microbica e degli organismi terricoli della zona esplorata dalle radici non è mai stata disturbata e si è cercato di disturbarla il meno possibile nella fase di impianto dei vigneto.