

Columna basàltica Castellfollit de la Roca



La zona volcànica de la Garrotxa constitueix un magnífic exemple de paisatge modelat pels volcans. Inclou unes desenes de cons volcànics, alguns cràters d'explosió, extensos mantells de piroclastos i una vintena de colades de laves basàltiques.

L'activitat volcànica de la Garrotxa és molt recent en sentit geològic: es va produir entre fa 350.000 anys i fa 9.000 anys. La darrera erupció es va produir al volcà Croscat. En època històrica no s'ha produït activitat volcànica significativa.

Malgrat que les datacions precises de les erupcions de la Garrotxa són clarament insuficients, alguns estudis estimen que en el període esmentat es va produir una erupció cada 15.000 o 20.000 anys.

Els magmes que alimentaven el vulcanisme de la Garrotxa eren bàsics (pobres en sílice, SiO₂), de baixa viscositat, amb una notable quantitat de gasos dissolts, i es s'originaven en el mantell superior, a algunes desenes de quilòmetres de profunditat, per fusió de roques de tipus peridotita.

L'activitat volcànica de la Garrotxa és de tipus estromboliana, caracteritzada per la successió d'explosions moderades amb projeccions de masses de piroclastos de mida molt diversa (cendres, lapil·li, bombes). De fet molts dels volcans ben conservats són cons de piroclastos.

No obstant, en les erupcions també es podien produir fases d'activitat efusiva, amb emissions de colades de laves basàltiques fluides que lliscaven per les valls fluvials i per les torrenteres, algunes de les quals van recórrer més de 16 quilòmetres.

També són freqüents a les erupcions olotines les fases freatomagmàtiques, força explosives, i originades per la interacció dels magmes amb l'aigua dels aqüífers.

A la zona volcànica de la Garrotxa, les roques que s'originen en l'activitat efusiva són poc variades, com a conseqüència de la uniformitat dels magmes que les generen. Les colades de lava tenen superfícies planes, són de colors grisos i negres i presenten els diaclasats típics de la disjunció columnar, lenticular i esferoïdal.



Columna de basalt exposada

L'activitat explosiva origina els dipòsits piroclàstics. Un piroclast és un fragment de material magmàtic expel·lit a l'atmosfera durant una explosió volcànica. Sovint solidifiquen durant el seu recorregut aeri i s'acumulen per gravetat als volcans de la boca volcànica.

Els piroclastos són de forma i mida molt variada i presenten una textura vesicular. Les roques piroclàstiques són les acumulacions de piroclastos solts o soldats. Els piroclastos no consolidats reben el nom genèric de tefra.



Secció hexagonal típica de les columnes basàltiques

Els piroclastos en els que predominen les partícules de mida inferior a 2 mm s'anomenen cendres volcàniques. En les grans erupcions explosives els piroclastos de mida més petita, en especial la pols volcànica, poden arribar a les capes altes de l'atmosfera, on poden romandre força temps, alterant l'albedo terrestre i el clima, amb refredaments notables.

Amb el terme de lapil·li es designen els piroclastos de mida compresa entre 2 i 64 mm, mentre que els de mida superior reben el nom de bombes. Aquestes solen tenir formes esferoïdals o globoses, a causa del moviment de rotació a que estan sotmeses, i una capa externa o escorça, sovint esquerpada.

L'escòria és un piroclast molt vesiculat, de baixa densitat i amb la superfície erigada de punxes i arestes.

El vulcanisme de la Garrotxa està relacionat amb els processos distensius, aprimament de l'escorça terrestre, en el sector occidental de la placa euroasiàtica que encara és actiu a l'actualitat. Com a conseqüència d'aquests processos es van desenvolupar un seguit de fosses i blocs aixecats degut al moviment de grans falles normals. Els magmes van aprofitar aquest aprimament de l'escorça per ascendir fins a la superfície.



Escultures de X. Corberò

Amb el suport de:

