

Roques autòctones del Berguedà que fan paret



El nen de l'espina assegut sobre riolita de Gréixer (roca volcànica) a la plaça de les Fonts de Berga.

M. GORCHS

Ens agradi o no, tot, absolutament tot, acaba tenint una marca: des de la roba a l'arròs, al paper o al mateix sostre de casa. Només es tracta de furgar una mica...

Des que l'home existeix ha anat buscant refugi sota teulada. N'ha trobat de molt variades segons els indrets i segons els temps. El més econòmic i rendible seria aprofitar els recursos naturals que es tenen més a prop per fer tot allò que cal.

Sense anar més enllà, arribem directes a les roques que serveixen per construir i que han servit per aixecar les cases de les nostres ter-

res i que s'han format aquí mateix. A grans trets, es pot dir que hi ha matèries primeres per a la construcció d'infraestructures que s'extreuen directament de l'escorça terrestre mitjançant mètodes mecànics o explosius i que, en alguns casos, poden suposar un considerable impacte, tant visual com ambiental.

Aquests materials en cap cas s'exploten per obtenir-ne elements químics, com passa amb els jaciments minerals, o per beneficiar-se de l'energia potencial que contenen, com és el cas dels recursos geoenergètics. Això fa que el tipus d'explotació tendeixi a ser al més simple possible per reduir-ne les despeses d'extracció. És, doncs, la distància que separa l'explotació i el lloc d'aplicació del recurs el que determina en gran part el preu final, ja que el transport encareix aquests materials.

Aquí al Berguedà tenim material prou dur i consistent per enfil·lar parets des de temps immemorials, i totalment natural. Si fem una relació dels recursos que han servit per construir, en trobem de menes força diferents i d'orígens diversos:

Sobretot trobem material sedimentari, però també magmàtic i metamòrfic.

Hi ha roques amb nom propi: calcàries "clar de lluna", calcàries *griotte*, calcàries fossilíferes, tosques, gresos, bretxes, conglomerats, riolites de Gréixer, argiles, pissarres...

D'entre les roques sedimentàries, les més abundants, en destaquem les següents, tant les que tenen origen marí com continental, citant la seva formació i característiques.

ROQUES SEDIMENTÀRIES

Roques detrítiques:

Són totes aquelles formades a partir de l'agregació de partícules de minerals i roques de mida molt variada, i que han resultat de la meteorització i l'erosió (clasts o fragments) d'una roca mare original per part dels diferents agents geològics. Segons la mida de les partícules podem trobar:

Conglomerats:

Si les partícules tenen una mida superior a dos mil·límetres de diàmetre s'anomenen *graves*. Aquestes solen ser heterogènies, amb clasts (fragments) que s'anomenen *cairells* si no han estat transportats i, per tant, no estan desgastats; amb angles, o *còdols*, si són arrodonits com a causa d'un llarg transport o abrasió.

D'aquests jaciments en trobem en bona part del Baix Berguedà, de forma explotable i especialment ara amb la construcció del desdoblament de l'eix del Llobregat. Durant molt temps, s'han utilitzat les *graves* com a àrids i com a components de materials aglomerants, triturant-los encara més.

En aquest apartat, constituint còdols de grans dimensions, trobem moltes cases fetes amb el rocam que el riu havia deixat en temps pretèrits i que ara ha servit per guarnir la façana, engalanant la cara construïda amb allò que quedà al terra. N'hi ha de molt variats i també de mides diverses, però ben posats i cimentats constitueixen parets d'autèntica bellesa.

De la cimentació de les *graves* en resulten els *conglomerats*. Aquest nom s'usa quan els clasts

són arrodonits; per contra, reben el nom de *bretxes* si aquests són angulosos. Trobem afloraments de conglomerats explotables i destacables a l'estret del Guiu on, de forma molt característica, es delata la seva àrea font (o àrea de provenença) en contenir uns fòssils de foraminífers típics del període eocènic i que es troben a la serra de Queralt. A l'edifici de la ronda Moreta de Berga, cantonada amb el Teatre Municipal, se'n poden observar uns exemplars esplèndids. Se'ls anomena *pinjolencs*, també.

Quant a *bretxes* que porten el nom propi de Berga, perquè les treien d'una pedrera de la zona de Casampons, n'hem de dir que en ser una roca dura, la feien servir per fer sòcols, xamfrans i, fins i tot, peces tallades al terra del carrer marcant la mida del carro que havia de passar. Així en podem trobar als carrers que radialitzen el carrer Major de Berga i on encara no han estat substituïdes per les roques de fàbrica –vegeu el carrer Menorets, entre d'altres–. La vermellor que uneix els clasts indica que sedimentaren en un ambient continental on hi havia prou ferro per oxidar. Sembla que aquestes bretxes arribaven des de Berga fins a Casserres. No en trobem més enllà.

Sorrenques:

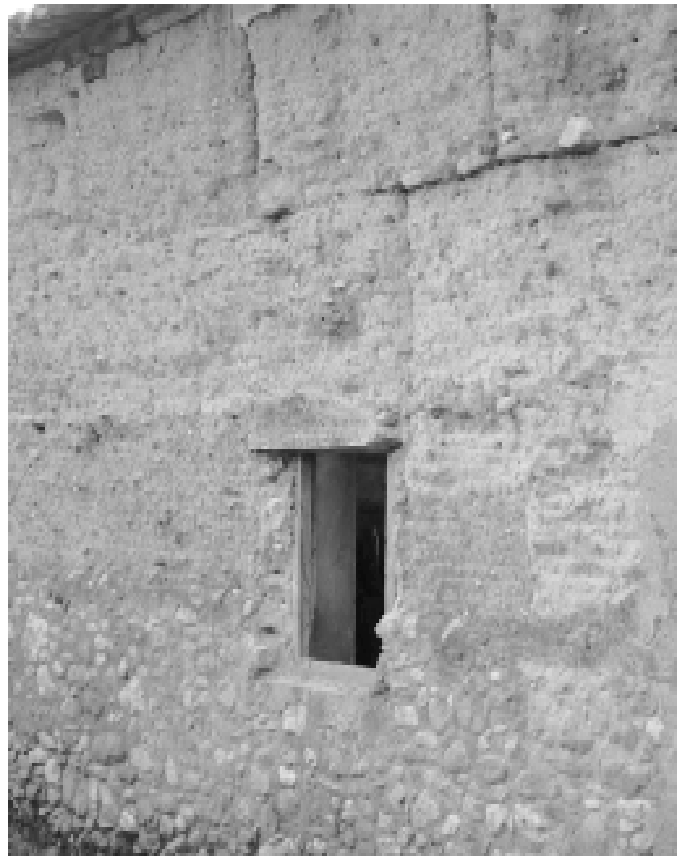
L'acumulació de partícules amb una mida compresa entre 2 i 1/16 mil·límetres de diàmetre dóna lloc a les *sorres*. Aquestes són sediments incoherents, en què el principal component sol ser el quars, seguit del feldspat. Trobem sorreres en diferents punts de la comarca, sempre associades al pas d'un curs fluvial. Amb una sorrera es poden, fins i tot, identificar les marques de corrent de l'agent que les va dipositar, saber si anava amb molta força, si era regular... Es troben camps concrets que presenten un sòl molt sorrenc i poc profitós i és a causa del seu assentament en terreny de base sorrenca. L'avantatge és la seva gran permeabilitat. En tota construcció, avui se'n fan servir com a aglomerant.

Si les sorres són cimentades, és a dir, amb les partícules unides per ciment, parlem de *gresos* o *sorrenques (arenites)*. El gres és,

per excel·lència, una de les roques que durant molt i molt de temps s'ha fet servir en la construcció berguedana, en ser una de les roques més freqüents, especialment al Baix Berguedà.

Aquesta roca, dita també *pedra sorrenca*, és de mala qualitat perquè es degrada, s'erosiona fàcilment, deixant els granets lliures i, per tant, un aspecte desgastat, arrodonit amb el pas del temps. És per això que s'ha hagut d'anar substituint per roques més dures, i que fossin impermeables a l'aigua, en esglaons, façanes, finestres, arcades... perquè no apuntaven un futur permanent. És el cas de l'antiga escalinata de l'església de Santa Eulàlia de Berga o de l'escut de la façana del conegut popularment com a Palau dels Peguera de la plaça de Sant Joan de Berga. O també de les restes de l'antiga muralla de Berga o de moltes cantonades de cases del barri antic de Berga o masies. Es tracta d'una pedra que simplement rascant amb els dits es desfà. Per això, en alguns llocs que encara la conserven li posen un vernís per sobre per evitar que caiguin aquests granets i n'augmenti la degradació.

Molts dels gresos berguedans són vermellosos, però també n'hi



Paret feta de tàpia en una casa de Graugés. M.GORCHS

Gresos esculpits a la plaça de Sant Joan de Berga. M.GORCHS



ha de més grisencs, menys oxidats que els primers. S'ha de dir que segons quina és la composició mineralògica dels principals components dels gresos (carcassa o esquelet) en trobem de diferents menes: *grauvaques*, color fosc o negre (amb matriu de mida inferior als 1/16 mil·límetres i formada per quars, clorita i feldspats i carcassa composta per quars i fragments de roca, sobretot), *quarsoarenites* (amb més d'un 95 % de quars arrodonit i de mida uniforme)...

Argiles:

Entre les roques detrítiques de gra més fi, trobem les *argiles*, amb una mida per sota dels 1/16 mil·límetres. Es ratllen fàcilment amb l'ungla i són untoses al tacte, són toves. La coloració és molt variada i depèn de l'abundància de matèria orgànica en el moment de sedimentar, de la presència de ferro oxidat més o menys present, o de la presència de minerals de ferro com la glauconita o clorita que donen colors blaus o verdosos, o la goethita, que dóna un to ocre al sediment. Els minerals més abundants a les roques argiloses són la caolinita, la montmorillonita... del grup dels minerals



Mostra de roques sedimentàries que revesteixen una paret externa en una masia del Baix Berguedà. M.GORCHS

Detall d'una paret a la ronda de Queralt de Berga feta amb conglomerats de Berga. M.GORCHS

de l'argila, però també hi pot haver grans de quars minúsculs, carbonat de calci i matèria orgànica.

D'argiles se n'han fet servir durant molt temps a la construcció, entre d'altres usos. El més destacable és la paret de tàpia, que feien i moldejaven segons les necessitats i amb formes característiques de cada temps. Encara avui es conserven veritables obres d'art amassades per paletes artesans que anaven farcint la paret amb terra, de gruixos considerables, més de 90 centímetres en ocasions, per assegurar la impermeabilització tèrmica i sonora d'aquell temps. Hi ha força masies berguedanes que encara en conserven a partir dels quatre metres de base, arribant així fins a la teulada. Molts cops s'ha conservat perquè amb el pas del temps ho arrebossaven i així ho protegien de l'aigua i l'erosió. Quan ho han volgut reparar i han destapat la coberta s'han trobat amb el coixí de terra ben "pastat". De la tàpia n'hem de destacar el seu poder insonoritzant. D'aquí la dita "sord com una tàpia".

En destaquen les argiles de l'Oligocè de Casserres per la seva explotació.

Roques no detrítiques:

Entre aquestes trobem un paquet important i variat de roques en la construcció de molts edificis del nostre país: les **calcàries**. De calcàries, n'hi ha de moltes menes, però totes elles tenen en comú el fet que estan formades per carbonats, calcita (CaCO_3), aragonita (CaCO_3) o dolomita ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$). Les calcàries s'originen per precipitació química de carbonat de calci en ambients marins o llacs. En aquesta precipitació hi poden intervenir els organismes de forma activa. D'aquí que una part molt important de les aportacions de carbonat de calci provinguin de fragments esquelètics d'organismes que posseeixen conques o recobriments calcaris.

Les **tosques** o **travertins** van ser formades per la precipitació de carbonat de calci als voltants i damunt de la vegetació de fonts, llacs, cascades. En destaca el seu poc pes i la porositat que presenten. S'han utilitat per fer sostres, cobertes, cantoneres, més aviat en zones altes, perquè l'aigua les pot desgastar fàcilment. El color que presenten sol anar d'ocre a groguenc suau, amb possibilitat de trobar-hi enclastades fulles, cargols o restes orgàniques fúngibles i visibles, encara. La molsa

sol acompanyar aquesta ornamentació perquè la humitat les acompanya i facilita el seu creixement. Com a exemple característic, encara que no únic, és l'edifici anomenat La Tosca del passeig de la Pau de Berga, que fa referència al sostre que presenta d'aquesta roca. S'ha de dir que el fum i la contaminació s'hi posen fàcilment perquè és porosa. D'aquí que s'hagi d'impermeabilitzar.

En aquest apartat s'ha de destacar la **terra d'escudella** que s'extreia de la tosca triturada i es feia servir per netejar material de fusta sobretot per l'aspror que presentava el granulat. A la roca Mussolera de Cercs encara se'n pot trobar.

Per contra, les calcàries es poden reconèixer en ser atacades amb l'àcid clorhídric, que produeix una efervescència, i després diòxid de carboni. El contacte amb un àcid inverteix la reacció de precipitació del carbonat i això fa que les calcàries puguin solubilitzar-se en aigua. És justament aquesta propietat la responsable del rellu càrstic que presenten els massissos calcaris, amb formació de coves, estalactites, estalagmites...

D'entre les roques calcàries del Berguedà s'han de destacar les

calcàries "dar de lluna", dites així per la resplendor que produeixen sobretot a la nit reflectint la llum. A la zona de La Nou del Berguedà i Vallcebre es poden trobar cases fetes gairebé senceres amb pedra del propi país, i molt clares, pel fet d'haver utilitzat de primera mà aquesta roca.

Hi ha unes altres calcàries també destacables al Berguedà: són les **calcàries "griotte"** de Castellar de N'Hug. Aquí sí que hi ha una pedrera d'on s'extreu la roca "única" del poble. És bonic passejar per aquest indret, perquè es poden trobar entre les façanes o simplement les roques que recobren els edificis, molts fòssils de l'era Primària, sobretot cefalòpodes. Per tant, és una mostra geològica i paleontològica alhora. Cal dir que aquesta roca, a part del carbonat de calci que la compon, es presenta amb un to vermellós i no homogènia, i mostra marques dels efectes de la tectònica (d'aquí el nom de *griotte* com si hagués estat esquarterada, enganxada i nodulada). S'ha de dir, però, que malgrat l'aspecte nodular és una roca molt dura i vistosa. N'havien fet servir per fer "marbres" de tocadors o calaixeres.

De calcàries fossilíferes n'hi ha de diferents menes, segons quins siguin els fòssils que contenen: nummulits, mol·luscs... Al Berguedà en trobem moltes variades, les lumaquel·les, les calcàries d'alveolines...

De pedreres importants de calcàries se'n poden veure al Ber-

guedà a diferents indrets. Destaca la del clot del Moro, amb material força antic (del Devonià) prop de l'antiga fàbrica de ciment que la utilitzava, i la de la zona de la Figuerassa, abandonada fa pocs anys, però amb les cicatrius encara ben visibles.

Les *dolomies* també són roques existents al Berguedà i utilitzades a la construcció. Aquestes també estan formades per carbonat de calci però contenen més d'un 90% de dolomita en lloc de calcita; són variacions i formes diferents d'aquesta fórmula química; la dolomita conté carbonat de calci i de magnesi, això la fa precisament més resistent a la meteorització química i, per tant, més factible de ser utilitzada com a dura.

A la zona de Peguera en podem trobar restes entre els murs de les cases mig enrunades.

Les *margues* són un cas especial. Són roques mixtes (en part detrítiques i en part químiques), tenen una mescla d'argila i carbonat d'entre el 35 al 65 % d'un component i la quantitat complementària de l'altra. Són roques no gaire dures, se solen trencar fàcilment, d'aquí que s'anomenin, de manera col·loquial, "patates fredes" en referència a la trenca-dissa amb què es presenten. N'hi ha de diferents tipus i s'han utilitzat per fer ciment entre altres components, com a aglomerant. Moltes vegades fan de calaix de sastre.

El *guix* també és una roca emprada en la construcció i trobada al Berguedà. El guix està format per sulfat de calci hidratat encara que pot anar acompanyat de matèria orgànica, òxids de ferro, minerals d'argila. El seu origen es troba en la precipitació en conques marines o zones continentals pròpies d'un clima àrid o semiàrid. De guix en trobem a molts punts: Vilada, Cercs, La Pobla de Lillet, Guardiola de Berguedà... amb formes diferents i, fins i tot, coloracions variades. La seva plasticitat i la capacitat d'amoïllar-se a les superfícies el fa molt fàcil d'emprar, poc feixuc i no gaire costós.

El *carbó* és una roca berguedana també amb nom propi, el lignit. Tenim una conca a la zona de l'Alt Berguedà farcida per dife-



Pedrera de guixos a La Pobla de Lillet.
M.GORCHS

rents bandes de lignit, acompanyat de margues i altres materials. El carbó ens ha acompanyat en el dia a dia a la nostra comarca. Ha servit per cremar, per escalfar les llars, per donar feina, però no per construir.

Roques ígnies

Entre les roques ígnies, la *riolita de Gréixer* és l'única representant de les roques magmàtiques que tenim al Berguedà. Gairebé només la trobem als habitatges del mateix poble de Gréixer, encara que també es troben còdols de riolita en algun mur i també com a roca ornamental. A la mateixa plaça de les Fonts de Berga, el nen de l'espina reposa sobre una bona mostra de riolita. A l'antiga plaça de Sant Pere, el terra estava format per peces alternades de riolita verdosa i vermella. Avui l'ocupa una cosina de foc, el granit rosa procedent de Galícia,

però forà, com molts dels materials de nova construcció.

Es tracta d'una roca que va ser fosa i, per tant, que es va refredar ràpidament, formant una textura molt característica en presentar làmines primes amb incrustacions rosades de quars entre la massa verdosa per excel·lència. És molt dura i té la mateixa composició que el granit plutònic, però l'emplaçament superficial del seu refredament la fa ben diferent. La seva naturalesa silícica determina que l'entorn on es troba influèncii fins i tot la vegetació. La coloració verdosa o vermelloso està en funció del grau d'oxidació dels seus components. Se la coneix com a *pedra de Gréixer*.

De còdols d'altres roques magmàtiques en trobem també entre les construccions berguedanes, però menys abundants.

Roques metamòrfiques

Entre aquestes roques que han patit una transformació a causa de la temperatura i/o la pressió, al Berguedà no en trobem gaires d'autòctones. Són algunes pissarres (o llicorelles) i esquistos de tons variats de la zona de l'Alt Berguedà, cap a Castellar de N'Hug, que ocupen una petita

posició de pes en la construcció. Són roques força dures, però que presenten la propietat d'exfoliar-se en làmines, i això les fa menys servibles en determinades edificacions. De totes maneres no són gaire abundants.

Per tant, i a manera de cloenda, al Berguedà som un país ric en recursos litològics encara que són els sedimentaris els més abundants. Tenim prou roques per construir els edificis, per modelar formes, per fer ponts, per guarnir jardins... per fer servir allò més proper, allò que és de la terra i que està adaptat al temps i als canvis.

La prova és que moltes de les esglésies o monuments construïts en temps remots, si no es restaura o s'han restaurat, cauen per si sols en no poder mantenir el desgast que pateixen.

Potser no en destaca una gran bellesa, però és de casa i lliga amb l'entorn. El seu ús fa que l'impacte de la construcció sigui menys punyent, més harmoniós.

Nota

He d'agrair la revisió i la correcció de Josep M. Busquets, Josep Marmi, Bernat Vila i la Isabel Roca.

Montserrat Gorchs Corominas