

## MODELADO GRANÍTICO

Virgilio Cruz Veliñas

A idea desta intervención é aproveitar o curso para aprender cousas novas, para ver na natureza aspectos que todos estudamos na aula pero logo non apreciamos no campo e, sobre todo, para que o alumnado poida facer cousas atractivas ó respecto. O alumnado do noso entorno está rodeado de granito e de todas as formas ás que da lugar. Non ten máis que mirar con ollos atentos e seguro que a súa casa é de granito, a igrexa ou a ponte do regato do pobo. O máis interesante non é o que xa sei destes temas senón que agora xa sei algo do que non sei, como por exemplo algunhas das ferramentas que permite a tecnoloxía (moitas delas de balde).

O curso paréceme de gran interese porque permite saídas ó campo e permite ver cousas das que falamos na aula, pero que non sempre é fácil de ver na natureza (é impagable a foto de varias fallas, especialmente a do curso pasado na mina de wolfram).

Posto que non son xeólogo nin biólogo nin profesor destas materias quero aproveitar as cousas vistas no curso para tratar algo que si estudamos en xeografía, que é o relevo español, os tipos de relevo, os tipos de rochas e a degradación destas.

Falaremos expresamente do granito por ter Galicia rochedo silíceo e por ter no entorno un área especialmente rica en granito, ás aforas de Ourense (só na parroquia de Mugares hai tres canteiras de granito), nun entorno doado de visitar e moi atractivo con frecuencia.

É importante que o alumnado aprenda a mirar con ollos de xeógrafo. Poderá ver cousas que doutra maneira se lle escapan. O interesante é que eles aprendan a mirar. O alumnado é tremendamente creativo e sabe desenvolverse moi ben coa tecnoloxía. Farano ben sen dúbida.

É interesante que estuden a súa zona, porque en cada sitio verán cousas diferentes. En zonas de Ourense temos lousa para cubrir teitos (O Barco) e noutras temos arxila (na depresión de Maceda, onde se fabrican tellas ou obxectos de barro). Os restos volcánicos veríanse en Canarias. O interesante é que abran os ollos a realidade, que lles interese o que ven

no entorno. Esta actividade sería para o curso que vén. Calquera di hoxe tal cousa ós de 2º de Bacharelato.

## 1.- Rochedo español.

O rochedo español divídese en silíceo, calcario, arxiloso e volcánico. Cada un destes tipos de rochedo daría para estudos interesantes e vistosos (o relevo kárstico paréceme impresionante) pero centrarémonos no silíceo por ser o de Galicia e por ter preto exemplos que é fácil que vexamos.

A área silíceo está integrada por rochas antigas da era precámbrica e primaria.

A rocha predominante desta área é o granito, rocha cristalina e ríxida. A súa alteración orixina distintos tipos de relevo granítico.

Xa sabemos que o granito fórmase en profundidade. Fórmase ó solidificarse o magma a gran profundidade baixo a superficie terrestre, en condicións de alta presión e arrefriamento lento. O magma ascende pola codia porque ten menor densidade que o material que o rodea e arrefría lentamente o que fai que o resultado sexa completamente diferente a cando sae de forma rápida e violenta e arrefría pronto. Ó arrefriar lentamente os cristais colócanse dunha forma determinada a partir dos materiais do magma. Forma graos (granito). Emprázanse preferentemente seguindo fracturas e fallas e ás veces colócase en ocos que xa existían na codia terrestre.

Resiste ben os fenómenos atmosféricos e, polo tanto, descomponse lentamente.

A meteorización (1) do granito aféctalle de forma gradual e acaba por disgregalo, aínda que de forma lenta, como acabamos de dicir.

### **Alteración en profundidade.**

Prodúcese una alteración química do granito pola auga, que descompón os seus cristais e transfórmao en áreas pardoamarelas. Ás

veces acadan grandes espesores nos vales e áreas de pouca pendente. Poden ser atacadas tamén por ácidos, raíces de árbores, actuación de roedores ou outros animais que viven por debaixo da superficie. Vese cando se fai unha carreteira e abren una brecha. No rural chámase sábreo e é utilizado na construción para mesturado con cemento facer formigón. O seu grado de dureza dependerá do avanzado que está o proceso e o grado de ataque que sufriu. Pode ter bastante dureza ou desfacerse coas mans.

### **Alteración en superficie.**

Segundo a altitude crea distintas formas ó alterarse a partir das diáclases ou fracturas.

En zonas de alta montaña a auga introdúcese nas fracturas, pola noite arrefría, aumenta o volume e o cabo de moito tempo rómpeas. Dá cristas agudas, escarpadas e dentadas (galaios) e fragmentos de rochas rotas ó pe das montañas (pedregais).

Nas zonas menos elevadas as formas dependen da disposición das fracturas. Pode haber diáclases paralelas ou perpendiculares.

Se as diáclases ou fracturas son paralelas dan lugar a domos.

Se son perpendiculares, fórmanse bólas. Poden amontoarse unas sobre outras formando pedregais. Podemos ver tores (amoreamento de bólas) e rochas cabaleiras (cando aparece una rocha moi grande nun equilibrio máis ou menos estable sobre outra ás veces moito máis pequena. É algo realmente vistoso. Creo que non é mala intervención na aula preguntar quen as puxo así. A explicación que alguén soe dar é que se formaron así, fai millóns de anos, estaban rodeadas doutros materiais máis brandos e a erosión foinas deixando ó descuberto nese equilibrio inestable. É frecuente velas en puntos elevados por ese motivo: os materiais que había arredor (e que as cubrían) foron desaparecendo pero os elementos non foron capaces de facer desaparecer os bloques de granito. Cando viaxamos a Madrid pola autovía imos vendo frecuentemente bloques de granito, en sectores algo máis altos que o seu entorno. Só hai que mirar a paisaxe cos ollos atentos.

## 2.- O granito.

Rocha ígnea plutónica formada esencialmente por cuarzo, feldespato alcalino, plaxioclasa e mica. A mica branca é moscovita (brilla) e a mica negra é biotita. Hai granitos dunha mica ou de dúas micas.

### **Utilización.**

Utilízase en construción dende a prehistoria. Utilizouse en pirámides, e os romanos en practicamente todo tipo de obras como miliarios nas vías, sarcófagos, pontes e edificios de todo tipo (campamento de Aquis Querquernis, por exemplo). Séguese utilizando para facer vivendas como elemento estrutural e, sobre todo na actualidade, con fins decorativos, cortándoo en placas de distinto espesor.

As canteiras solen producir un deterioro ambiental importantísimo (abrindo vías de acceso para quitar o granito, modificando e ás veces contaminando e estragando os regatos, danos na vexetación na paisaxe, ruídos, po), que exportan bloques enormes a medio mundo que logo se serrarán no país de destino.

No concello de Toén temos varias canteiras. Dalgunha extraídense bloques de moitas toneladas. Cada bloque pode ocupar un camión de gran tonelaxe. Van ata o porto de Vigo e dende alí a medio mundo. No século pasado ocupaban ós homes da zona, que logo foron sendo cambiados por man de obra estranxeira pola dureza do traballo.

Os edificios de granito requiren poucos coidados e co paso do tempo acadan una cor amarelenta que os fai incluso máis bonitos que cando se fixeron. É un material de gran beleza e calidade para facer calquera tipo de obra ou para escultura e, consecuentemente, moi caro.

### **Tipos máis abundantes no noso entorno:**

Granito gris nas canteiras de Mugares (do municipio de Toén).

Granito rosa (Porriño).

Granito rosabel (cristais grandes, de ata 60 milímetros).

-----

1.- Meteorización: Destrucción das rochas e minerais perto da superficie por forzas esóxenas. Depende do clima e da natureza das rochas. Pode ser mecánica ou química. É condición previa dos movementos de masas, do transporte e da formación de rochas sedimentarias. É un elemento esencial para o modelado do relevo.

(2) Erosión: conxunto de fenómenos exteriores á codia terrestre (esóxenos) que contribúen a modificar as formas creadas polos fenómenos endóxeos. A tendencia xeral de todo proceso erosivo é facer desaparecer as diferencias de nivel na superficie terrestre.









