

## EL VIATGE DE CHARLES LYELL A OLOT

J. Ordaz \*

Rebut: desembre 1983

### ABSTRACT

#### The journey of Charles Lyell to Olot

Charles Lyell's journey to Olot, Catalonia (Spain), in the summer of the year 1830 is described in this article. Lyell's opinions and experiences all along that expedition are narrated on the basis of his letters. Results and conclusions of his study about the extinct vulcanism of Olot are noted.

### INTRODUCCIÓ

L'estiu de l'any 1830 el conegut geòleg escocès Charles Lyell *Esq.* viatjà a Catalunya amb el propòsit d'estudiar la regió volcànica d'Olot. Nascut a Kinnordy (Forfarshire) el 14 de novembre de 1797, comptava, doncs, trenta-dos anys quan realitzà el viatge. Era secretari de la *Geological Society* de Londres i acabava de publicar el primer volum dels *Principles of Geology*, obra cabdal que, en el transcurs del temps, li hauria de donar la fama i el reconeixement més universals (fig. 1).

Charles Lyell havia començat a interessar-se per la geologia quan, estant a l'Exeter College d'Oxford, assistí durant els cursos de 1818 i 1819 a les classes que feia el reverend Dr. William Buckland, prestigiós professor de Mineralogia i Geologia d'aquella Universitat, i que aleshores gaudia d'una gran popularitat. Després d'obtenir el grau de *Master of Arts* el 1821, Lyell ingressà al Lincoln's Inn de Londres

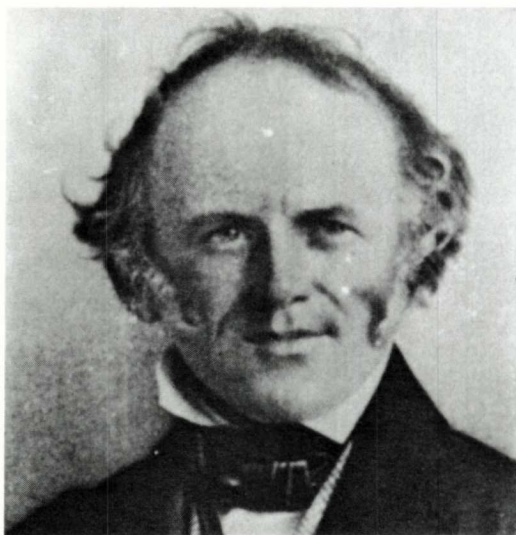


FIG. 1. Charles Lyell (1797-1875). Litografia segons el retrat de J. E. Mayall (*Geological Society* de Londres).

\* Departamento de Petrología. Facultad de Geología. Universidad de Oviedo. Oviedo.

per tal d'estudiar Lleis, però la seva vocació curial era prou vacillant i els estudis foren interromputs més d'un cop per llargs períodes de vacances. Malgrat tot acabà la carrera i, fins i tot, exercí d'advocat durant un cert temps. La seva afecció a la geologia, així i tot, no va decaure en absolut. Des de 1819 Lyell era *fellow* de la *Geological Society* de Londres, i en aquesta institució pogué tractar eminents conreadors de les ciències de la Terra —com Phillips, Greenough, De la Bèche, Conybeare, Sedgwick, Fitton, i d'altres— dins d'un ambient científic adient, d'extraordinària puixança i civilitzada companyonia per damunt de polèmiques i discrepàncies acadèmiques.

El seu interès especial per les qüestions vulcanològiques quedà palès de bon principi, sobretot a partir del seu contacte amb el geòleg George Poulett Scrope, el qual publicà el 1825 *Considerations on Volcanoes*, llibre en el qual l'autor s'oposà fermament a la teoria dels «cràters d'elevació» de Leopold von Buch, imperant en aquells dies. Dos anys més tard, Poulett Scrope lliurà a l'impremta una *Memoir on the Geology of Central France*, que captà vivament l'atenció del jove Lyell, i l'esperonà a visitar personalment els escenaris naturals suggeridorament descrits, particularment pel que feia al districte de l'Auvèrnia, que tanta importància tingué en el desenllaç del debat entre plutonistes i neptunistes.

Així, a l'estiu de 1828, Lyell en companyia del també geòleg escocès Roderick Impy Murchison va dur a terme la seva primera expedició a l'Auvèrnia. Van visitar diverses localitats i afloraments, i estudiaren les característiques geològiques dels terrenys volcànics. Del massís central francès es varen dirigir a Itàlia. Pel setembre d'aquell any, a Pàdua, Lyell s'acomiadà de Murchison i prosseguí sol el viatge cap al sud, fins a arribar a Sicília, via Nàpols. L'estada a l'illa mediterrània, amb la possibilitat de pujar a l'Etna i de recórrer Val del Bove i Val di Noto, entre altres indrets interessants, fou decisiva per a la germinació de les seves idees sobre el vulcanisme i l'actuació de les forces naturals en el passat i en el present (RUDWICK, 1969).

Pel febrer de 1829 es trobava ja a casa seva. Poc després era nomenat *Foreign Secretary* de la *Geological Society*, i es posà immediatament a redactar el llibre que d'ençà d'una temporada havia estat rumiant, i que havia de tractar, fonamental-

ment, dels principis generals de raonament tendents a regir la ciència geològica des del punt de vista de l'actualisme. El primer tom (dels tres de què constaria) dels *Principles of Geology, being an attempt to explain the former changes of the Earth's surface by reference to causes now in operation*, sortí el gener de 1830. Aquell mateix any, Lyell, després de relinquir diversos plans de viatge per a l'estiu (un d'ells per anar a Islàndia), s'inclinà finalment per explorar la geologia dels Pirineus Orientals i, especialment, la zona volcànica d'Olot, a Catalunya.

## L'AREA VOLCANICA D'OLOT

El descobriment dels terrenys vulcanitzats del pla d'Olot i dels seus encontorns arrenca de finals del segle XVIII. Referències més aviat vagues i imprecises sobre productes variis d'origen igni o *piroide* es troben, per exemple, en Bowles i Herrgen (cf. TEIXIDOR, 1883). Va ésser, però, el far macèutic i naturalista olotí Francesc Xavier de Bolòs i Germà qui donà a conèixer el vulcanisme apagat de la comarca de la Garrotxa en una memòria que redactà el 1797, però que no va ésser editada fins vint-i-quatre anys després, en què el seu amic i mestre Francesc Carbonell i Bravo, professor de Química a la Junta de Comerç de Barcelona, la publicà a les *Memorias de Agricultura y Artes* sota el títol: *Noticia de los extinguidos volcanes de la Villa de Olot, de la naturaleza de sus productos, y de sus aplicaciones*.

Uns anys abans, però, concretament el 1807, el geòleg nord-americà d'origen anglès William Maclure havia estat a Olot. Bolòs el guià pels llocs més destacables i li proporcionà algunes dades inèdites. Un recull de les observacions fetes per l'americà foren inserides en un article que aparegué al *Journal de Physique* (t. LXVI, 1808, pàgina 219); mes, de forma poc cortesa, en cap moment Maclure féu esment de Bolòs com a descobridor i subministrador d'estimables aportacions sobre la zona. La nota de Maclure no passà del tot desapercibuda i, uns anys més tard, el geòleg anglès Charles Daubeny recollí la referència en qüestió a *A Description of Active and Extinct Volcanoes* (1826) obra que, per altra banda, aviat conegué Lyell.

A partir de 1820 diversos naturalistes estrangers —entre ells Palassou i De Billy—



transitaren amb més o menys deteniment per les comarques gironines vulcanitzades. Quan Bolòs publicà la segona edició, corregida i augmentada, de la *Noticia...* (Bolòs, 1841), consignà en el pròleg l'estada de Mr. Lyell a Olot: «En agosto de 1830 vino el famoso inglés C. Leyell (*sic*) ya citado, quien se apeó en mi casa con recomendación de una persona de la más alta dignidad, y tuve la satisfacción de acompañarle a los parajes vulcanizados, y de sufrir un riguroso examen sobre lo que decía en este escrito, teniendo en su mano mi cuaderno sobre los extinguidos volcanes, y preguntándome sobre cada capítulo en particular, y anotando cuanto yo respondía, llevándose también muchos productos volcánicos escogidos» (*op. cit.*, p. VII).

## EL VIATGE

La *petite histoire* de l'anada a Olot de Charles Lyell es pot anar seguint amb un cert detall gràcies a la correspondència que el mateix Lyell mantingué —preferentment amb membres de la seva família— durant el temps que durà l'expedició, i que es troba inclosa a la recopilació biogràfico-epistololar que, després de la mort del geòleg, feu la seva cunyada Mrs. Katherine M. Lyell (LYELL, 1881). Aquests són, en síntesi, els passos més remarcables de l'esmentat viatge per terres catalanes.

A començaments de juliol de 1830, Charles Lyell passà al Continent i, travessant amb diligència part de la Normandia i Bretanya, arribà a Tolosa de Llenguadoc el dia 8. L'acompanyava el capità Cooke, de la Royal Navy, afeccionat a la botànica, hàbil lingüista i que, segons pareix, ja havia estat herboritzant anteriorment per Catalunya. La intenció de Lyell era —situats ja a França— traslladar-se directament a Olot, però sembla que Cooke s'entossudí a visitar els monuments druídics de Carnac, a Normandia, i d'aquí que gastessin uns quants dies més del compte en el trajecte.

De Tolosa estant, Lyell escriu a sa germana Marianne comunicant-li els seus plans immediats: anada a Olot, retorn a Bagnères-de-Luchon una vegada explorada la regió olotina, i de Bagnères a Pau; condicionant els moviments pels Pirineus al que trobessin d'interès a la primera excursió. De Tolosa, doncs, s'encaminaren cap a Catalunya, passant per Foix i Aix. Traves-

saren el cor de la cadena pirinenca servint-se de cavalleries, entraren a la Cerdanya francesa per la vall de Querol, i posaren a Bourg-Madame. Prop de la frontera de Puigcerdà descobriren «a freshwater deposit unknown before, of considerable extent, filling an enormous valley, and containing animal, or at least testaceous remains, and wood». (LYELL, 1881, vol. I, p. 278). A Bagnères sorgiren serioses dificultats «administratives» per passar la frontera, i davant el carés dels esdeveniments Cooke preferí no perdre el temps i desviar-se cap a Andorra, mentre que Lyell optà per continuar el seu pla d'estudi de l'extrem oriental dels Pirineus. El 21 de juliol, trobant-se a Prada de Conflent, escriu a sa germana Caroline; li fa una breu relació del viatge transcorregut fins aleshores, i per primera vegada es refereix clarament a la situació política de Catalunya en aquells moments, aprofitant també per parlar dels pagesos de la Cerdanya i de subratllar-ne les particularitats idiomàtiques:

We heard from good authority an unfavourable account of the state of Catalonia, where there are three parties it seems—the constitutionalists—who think King Ferdinand too despotic; the royalists, who consider him as the best of all possible kings; and the Carlists—I fear the strongest party—who consider him as not half despotic enough, and who would re-establish the Inquisition in full force (...).

What I saw of the Spanish peasants in the valley of Puycerda, pleased me much, with their red bonnets, fine sunburnt countenances, swarthy almost, and active mountaineer walk. They make capital guides and will beat a horse in a day's journey in the hills. I need hardly say that my pure Castilian did not aid me much in interpreting their language, but Italian did much. Yesterday I was among pine woods; to-day, olives, vines, wild pomegranate, &c. (*Ibid.*, p. 279).

Havent arribat al Rosselló, Lyell obtingué un passaport gràcies al baró Raimond, prefecte del Departament amb residència a Perpinyà, i cosí germà del comte d'Espunya. De Perpinyà es desplaçà a Barcelona amb diligència. Tardà a arribar-hi dues xafogoses jornades. La impressió que li causà la ciutat i l'ambient que es respirava en aquells dies, queda fidelment reflectit a la carta tramesa a sa germana Fanny, des de Perpinyà, el 8 d'agost, de tornada ja de la seva «successful expedition into

Catalonia» (*Ibid.*, p. 280). En ella conta Lyell el seu primer contacte amb les autoritats locals i, especialment, amb el sinistre comte d'Espanya, capità general de Catalunya en aquell temps el qual, a força de repressió, havia aconseguit d'implantar un règim de terror arreu de Catalunya:

As I entered Barcelona on a *fête* day, I was struck with the gentlemanlike appearance of the numerous priests, a fine, venerable-looking set in general respected by the people, so different from the poor, sneaking clergy of France, who look as if they had no business in the country. The garrison, 8,000 strong, was in full review in honour of the Queen's birthday, before the Conde d'Espagne, an officer who distinguished himself under the Duke of Wellington in Spain, and who is looked up to as the main instrument of ridding Spain of the last French invasion, by outdoing the French in diplomacy. He was covered with orders. About 2,000 of the Royal Guard were among his troops; a mark of the high favour he is in. The next morning, July 24, I called on the Count at the Palace with Stephens, an Englishman, a great favourite at Court. He, d'Espagne, is obliged to be very inaccessible, or he would be mobbed, but his regard for the English ensures them a polite reception if recommended to him. As Stephens was intimate with Vyvyan and other brother Oxonians, and as I was the companion of Captain Cooke, a friend of d'Espagne, I met with great attention from the Count, who is Captain-general of Catalonia, and has more power than an Irish viceroy in that great and populous province. He called the next morning and left an invitation to dinner. I dined with him both that day and the next, and received from him a special passport signed by him, and letters to Governors, Abbots, &c, and was pressed to take with me one of his body-guard. «I can ensure you respect from the authorities, but no magistrate can guarantee you against the brigands. You will have heard that we are not troubled with many now, but in the mountains, a district of smugglers, who can say what may happen? For my sake, and that I may feel at rest, do not refuse». I accepted, but when the Captain of the Guard came with the "Mucho", I declined, as I felt no insecurity, and as not one of the guard could speak French, nor serve as interpreter. (*Ibid.*, pp. 280-81).

Proveït del poderós salconduit, i acompanyat d'un guia que coneixia algunes paraules de francès, Lyell transità sense greus impediments per diversos llocs d'interès geològic, «through a glorious country for a geologist» (*Ibid.*, p. 288): la muntanya

de Montserrat; les mines de sal de Cardona; la plana de Vic i, a la fi Olot i els seus volcans. Detalls d'aquest itinerari que ens mostren la perspicàcia i capacitat d'observació de l'escolt els podem trobar a la lletra que escrigué a son pare, datada a Bagnères-de-Luchon, el 17 d'agost; i en la qual descriu, així mateix, amb força de *local color*, el calorós dia en què arribà a l'objectiu del viatge:

It was a very fine country I went through, and I had several days of wild rides from Cardona to Olot, by mountain pathways through endless woods of pines and olives mixed and some fine ilex. It looks much in the state of Sicily, but perhaps farther advanced. The heat is shown by the fact that there are machines for fanning you and driving off flies as you eat; milk butter, coffee, or tea to be got anywhere, but strange to say you can get a better cup of chocolate than you could often meet with in France, in a poor peasant's house, for a small sum, and made in five minutes. Their brown bread is not so black and bad as in Sicily, the wine generally good and cheap, the meat very bad, cost of living about the same as in France, but less fair dealing in small places. Although the French journals pretend the contrary, their national prejudices, especially against them, are very strong in all parties, high and low. In fact they are ignorant, and immense pains are taken to keep them so. The gravity with which after consultation, my dictionary and Spanish grammar were allowed to pass, the only books I had, was diverting. Yet the arts of writing and reading appear to be pretty generally spread among the poor in Catalonia, and they are advancing. As I knew d'Espagne might feel it as a slight if I declined one of his guards, I determined to see if there was among them a good interpreter, in which case it might have been worth while. As Catalonia is on the frontier, and the French were settled there longer than in any other part of Spain, I fancied it impossible that out of the hundred men one should not be found to speak French. The barrack was a curious scene, a swarthy race of most active-looking armed mountaineers. They carry a small rifle and a cord with a loop, which they throw over the head of any one they pursue, much like the lasso of South America. This singular weapon of the police gives them immense advantage in pursuing an enemy up hill. As each group was asked if any one of them could speak French, they replied with a kind of shout, *Somos Catalanes*, a little indignation being felt at the very idea of such an unnational acquirement. Even in the enlightened city of Barcelona, a *Castilian* is regarded as so far a foreigner that genteel families from Castile, settled there, find the *natio-*



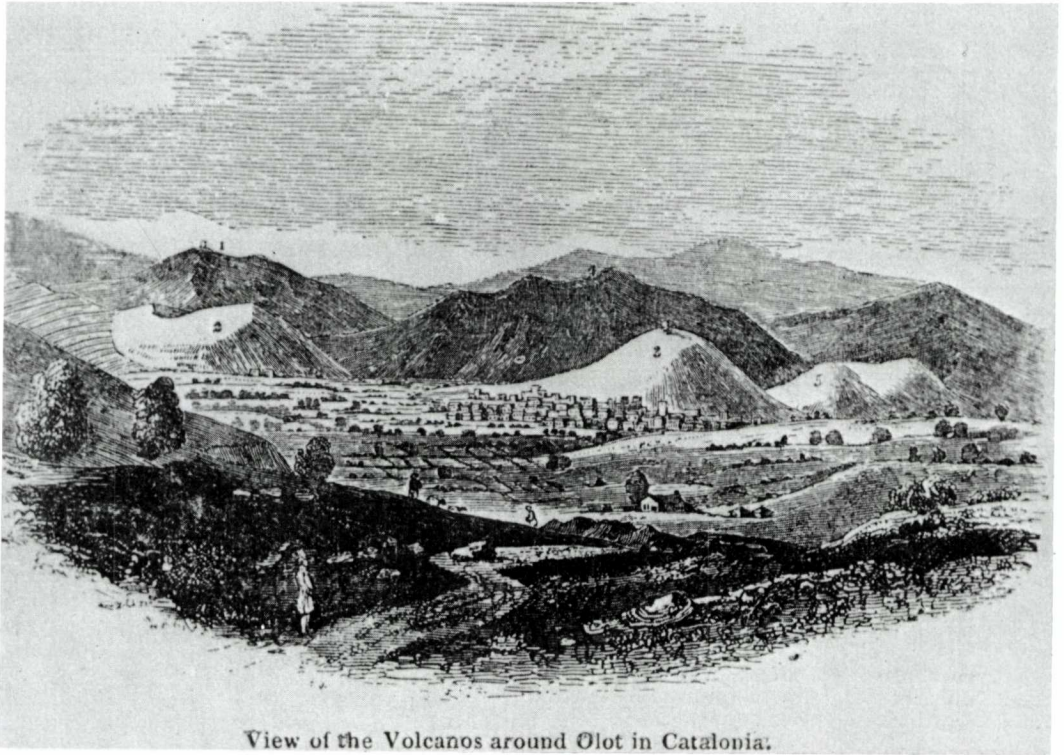
nal prejudices much against them in society! The abbé de Montserrat moaned over the splendid monastery which the French had levelled to the ground by their cannon *in bello independentiæ* (he talked Latin to me), and over the reduction of his friars to the small number of three hundred! On the top how many had you before? Nine hundred! On the top of a hill 3,000 feet high, singing morning, noon, and night, in an empty church! They have rebuilt the convent in a vulgar square house, like an enormous manufactory. At Olot I arrived on the *fête* day of the Patron Saint, and saw the procession well from the balcony of my friend the apothecary, Bolos— what a good name for a pharmacien! His daughters, even the youngest child, seemed to be so tired of such sights, that their only amusement was the interest I took in it. The standards of twelve saints of the town came first, with an image at the top of each. When the procession stopped, tochant before different altars in the streets, these standards were made to rest on the ground erect, by means of ropes connected, like the shrouds to a mast with the top of the pole, and these ropes held by men and boys who balanced it in this manner. The children held small flags, and could not resist using them to fan themselves as the heat was great. When laughed at for this, they often made a drive at the boys round them with the sacred banners, then came a regular English scuffle. The combatants got beyond the length of their tether, the saint was tugged on one side, and the image of St. Stephen, after three seings, came within a few inches of my head in the balcony. The older men did not seem to scould the youngsters for this, as it seems a sort of saturnalia, and I saw several other similar rows. Before a long line of Carmelitanes who were chanting, was a girl of about seventeen years, dressed in white, and with two immense white paper wings on her shoulders. She carried a great silver cross. «Look out for the angel!» exclaimed Bolos's children to me, and sure enough there never was a better figure in any pantomime. A cherub who preceded the Capucins was nothing in comparison. One part of the procession was really imposing: it consisted of «the devout», private individuals, chiefly peasants who volunteered attending, each with a long torch and with a brown cloak thrown over them. They went two by two, so that there was a long line of flame as far as the eye could reach in either direction. I observed to Bolos that there was much religion throughout Catalonia, though the French say there is less than in other parts of Spain. His reply was «C'est un pays de montagnes, monsieur». (*Ibid.*, pp. 288-291).

A Olot Lyell recorregué, seguint les indicacions de l'apotecari Bolòs, les principals formacions basàltiques de la comar-

ca, prenent gran nombre d'anotacions i croquis sobre el terreny. Durant els dies que sojornà a Olot el visitant s'interessà per tota mena d'aspectes: l'extensió de l'àrea vulcanitzada; la morfologia, estructura i disposició dels cons volcànics; la naturalesa dels materials lapidís travessats per les extrusions ígnies; la presència de restes fossilíferes; l'edat del vulcanisme i possible registre d'erupcions a l'època històrica; les dades dels últims terratrèmols esdevinguts a la regió, etc.

Lyell romangué a Olot fins a la primera setmana d'agost. Després d'haver vist el més rellevant de la zona, retornà a Bagnères, on es reuní de bell nou amb el capità Cooke. Des d'allí s'adreçà per carta (10 d'agost) al seu col·lega i amic Poulett Scrope fent-li un avanç de les primeres conclusions sobre l'àrea estudiada, i comparant els trets generals dels volcans extingits olotins amb els d'altres regions, principalment del Vivarès, que ambdós havien tingut l'oportunitat de visitar amb anterioritat. Estant a St. Gaudens, a l'Alt Garona, Lyell envià una lletra a sa germana Eleanor en què li detallava algunes particularitats sobre el seu intent frustrat d'entrar per la ratlla de Puigcerdà, així com de les traves i demorances sorgides, per motius diguem-ne peregrins. La narració dels successos —gairebé kafkians *avant la lettre*— ens dóna una idea prou fiable de la complicada i feixuga situació burocràtica i administrativa que privava en aquella ombrívola època:

When Cooke and I reached the frontier, we went immediately to the Alcalde of Puycedrà, to get our passports regularly signed. This Mayor or Justice of Peace (for I believe he serves in both capacities in Spain) kept us two hours waiting, and then said he could not sign till next morning, though he could not make any objection to our passports, which were quite *en règle*. Next day we waited as before, and were then examined and cross-examined, as to our objects, &c. The slow and dignified air of the worthy magistrate were so diverting, that Cooke, who was not so keen as I to employ the time otherwise, thought himself well repaid. We were remanded for a third interview but it was agreed that Cooke should go, while I geologised, and had a good day's work. On that day Cooke found a priest with an immense shovel hat on the bench with the Alcalde, who cross-examined in a most inquisitorial way, and said that our objects seemed suspicious «That he, a captain in the British navy, should travel for stones and plants, neither he nor his compa-



View of the Volcanos around Olot in Catalonia.

FIG. 2. Gravats de la vila d'Olot i els seus volcans (*Elements of Geology*, LYELL, 1865).

nion being *Médecin*, or *Agent des Mines*—that a society was organised in London for disseminating liberal principles of government throughout Europe—how was he to know we were not Commissioners? They had orders from Madrid», &c. &c. Cooke showed an old passport from d'Espagne, and offered to send an express to Barcelona, but was told we must both appear before them the day after, i.e. the fourth day! The director of the French Douane now entreated us not to go. «You risk your personal safety; they often throw foreigners into prison, and when it is found that they are innocent, they let them out to be sure, but no other redress. I will go to the commandant of Puycerda, who is indignant at their treatment of you, and he will guarantee your personal safety and your return to the French frontier well and good». The military commandant, a man of family, and very gentlemanlike, said he would rather decline a squabble with so troublesome a parvenu as the Alcalde. So we demanded our passports to be returned, but the devil a bit would he give them up. «As to the Conde d'Espagne», said the great man, «I receive my commands from a higher source, *from the*

*King himself!*» When this was afterwards told d'Espagne, he said, and the saying soon reached Puycerda, «I wonder it never occurred to him that as I happen to be on the top of the ladder, and he at the bottom, I may kick him off». The fact is the Mayor was a Carlist, an inquisitionist, and his hatred got the better of his prudence. We went without our national passports, and, but for Baron Raimond's politeness at Perpignan, I should never have got into Spain.

Acomplida la finalitat que motivà el viatge, Charles Lyell es restituí al seu país, via París, i a principis de novembre, es trobava novament al seu domicili londinenc del 9 de Crown Office Row.

## ELS RESULTATS

A la tornada a Anglaterra, Lyell no publicà cap article monogràfic dedicat al vulcanisme d'Olot; preferí de fer una referència específica sobre els *Volcanoes of*



Catalonia en els seus *Principles of Geology* (2a. ed. 1834, t. III, p. 183). Més tard, va incloure, sota l'epígraf de *Volcanic rocks of Olot in Catalonia*, una descripció *in extenso* de la zona a partir de la segona edició dels *Elements of Geology* (1841). A la sisena edició d'aquesta coneguda obra, per exemple, l'apartat dels volcans catalans ocupa vuit pàgines (LYELL, 1865, cap. XXXI, pp. 659-666), i ve il·lustrada amb quatre tall geològics; un gravat de la vista general de la població i els seus cons circumdants; i un esquema de situació geogràfica de les diferents taques volcàniques; fet que ve a demostrar, en certa forma, la importància que Lyell donà a la geologia de l'àrea (figs. 2-4).

Segons Lyell, l'edat del vulcanisme d'Olot seria en part «postpliocènica» i en part «neoplIOCènica». Quant a l'extensió de l'àrea volcànica, comprendria no més de quinze milles de nord a sud, i prop de sis d'est a oest. No deixa d'assenyalar també, que

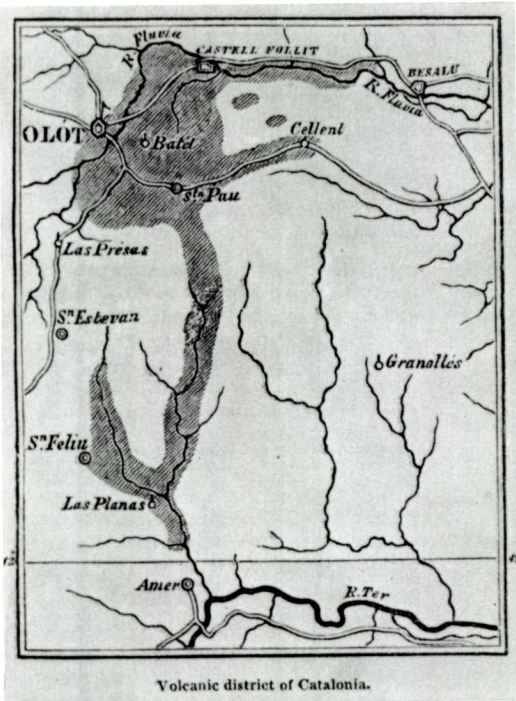


FIG. 3. Esquema de la situació de les principals formacions volcàniques de Catalunya, segons LYELL (1865).

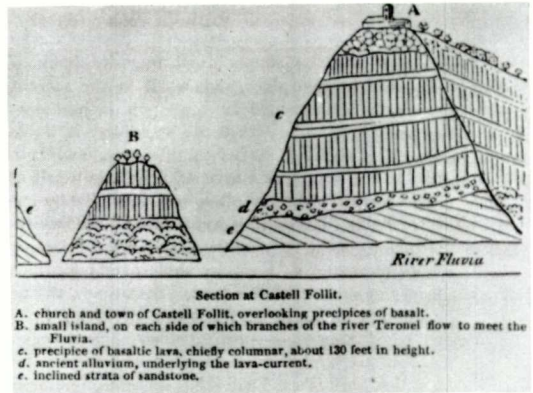


FIG. 4. Tall geològic de les columnates basàltiques de Castellfollit de la Roca (LYELL, 1865).

fent cas del que deia Maclure a la seva descripció, «I searched in vain in the environs of Massanet in the Pyrenees, for traces of a lava current» (*op. cit.*, p. 660). És evident que Lyell, a falta de més informació, degué de confondre Maçanet de la Selva amb Maçanet de Cabrenys. A continuació Lyell passa revista a l'estructura geològica de la regió; descriu els principals cons i fluxos de laves (fent especial èmfasi dels cràters volcànics de Montscopa, Santa Margarida, Montolivet i la Garrinada); algunes formacions basàltiques i accidents dignes d'atenció (p. ex. els dipòsits de cendres i corrents làvics de Cellent, les Planes i Sant Feliu de Pallerols); i els espectaculars penya-segats de Castellfollit de la Roca. Finalment, s'ocupa dels «bufadors» —balms per on s'esmunyen, a l'estiu, corrents d'aire fred—, conservant el nom local d'aquest fenomen, i incorporant així, a la terminologia vulcanològica, la paraula catalana original.

Amb tot, la influència de les teories uniformistes de Lyell no tingueren a Catalunya i a la resta d'Espanya una plasmació immediata. En realitat, les idees geològiques lyellianes trigaren uns quants anys a introduir-se, i tan sols començaren a ésser familiars a partir, principalment, de la traducció al castellà de la primera edició dels *Elements of Geology*, feta per l'enginyer de mines Joaquín Ezquerro del Bayo i publicada el 1847 (ORDAZ, 1976). Precisament Ezquerro visità i recorregué la zona volcànica de la Garrotxa i comarques veïnes per aquesta mateixa època.

No es pot defugir el fet que la visita del famós geòleg escocès coincidí amb una notòria crisi científica, per no dir pura decadència; conseqüència directa, entre altres causes, de la guerra de 1808, les convulsions polítiques i socials, i el desafecte vers les qüestions científiques per part de l'ominós règim de Ferran VII. És clar que l'aïllament obligat dels corrents europeus del moment, juntament amb la manca de llibertats que obligà molts científics —cas del geòleg Llobet i Vall-Lloseira— a escollir el trist camí de l'exili forçós, dificultaren l'entrada d'idees renovadores, i contribuïren al fet que la revolució conceptual que s'estava operant fronteres enllà en el món de la geologia —i de la qual Charles Lyell era un dels principals protagonistes— no tingués l'acolliment desitjable, al nostre país, per causa d'una situació sens dubte desfavorable al progrés científic, i refractària al desenvolupament d'idees noves. Certament, l'activitat científica a Catalunya a finals de la tercera dècada del segle XIX, en particular pel que pertoca a les ciències naturals, amb la Universitat de Barcelona suprimida i l'Acadèmia de Ciències arrossegant una llanguida existència, era més aviat magra. No és d'estranyar, doncs, que el geòleg viatger al seu pas per Catalunya, no fes cap mena d'allusió a l'ambient o nivell científic del moment: veritablement era difícil de copsar. Això no obstant, és cert també que la projecció donada per Lyell al vulcanisme d'Olot en el seu llibre més divulgat suposà un nou al·licient per a ulteriors exploracions, i un punt de partida rigorosament científic per a les investigacions vulcanològiques de l'àrea esmentada.

## AGRAIMENTS

Agraieixo al professor Dr. Jaume Truyols els seus consells per a l'elaboració d'aquest treball, així com la lectura crítica de l'original.

## BIBLIOGRAFIA

- BOLDÒS, F. 1841. *Noticia de los extinguidos volcanes de la Villa de Olot y de sus inmediaciones hasta Amer, y de los nuevamente descubiertos, y no publicados, todos en la provincia de Gerona, de la naturaleza de sus productos y sus aplicaciones*. Imp. de los herederos de la Vda. Pla, Barcelona.
- LYELL, C. 1865. *Elements of Geology, or the Ancient Changes of the Earth and its Inhabitants as Illustrated by Geological Monuments*. 6a. ed. John Murray. Londres.
- LYELL, K. M. 1881. *Life, Letters and Journals of Sir Charles Lyell, Bart.* 2 vols. John Murray. Londres.
- ORDAZ, J. 1976. The first spanish translation of Lyell's *Elements of Geology*. *British Journal for the History of Science*, IX, 2 (32): 237-240.
- RUDWICK, M. J. 1969. Lyell on Etna, and the Antiquity of the Earth. In: *Toward a history of Geology*: 288-304 (C. J. Schneer, Ed.) M.I.T. Press. Cambridge.
- TEIXIDOR, J. 1883. *Reseña geológica de la provincia de Gerona*. Parte 1.ª: *Indicación de algunos terrenos volcánicos*. *Memorias Real Acad. de Ciencias Nat. y Artes de Barcelona*. Segunda época, 1 (7).