

El Siderolític a Catalunya?

per

JOSEP R. BATALLER, PVRE.

Fa cosa de un any que el Dr. Albert Bonet va comunicar-me que a les Guillerries havia trobat uns nòduls que la gent del país anomena «perdigons», per la molta semblança que presenten amb aquests; al mateix temps me'n va entregar uns quants que ell havia recollit *in situ*. Me sorprengué molt la troballa i vaig preguntar-li en quin lloc els havia recollit, i si n'hi havia en abundància. Mon primer intent d'anàlisi va manifestar la presència de ferro en els «perdigons» pro, no sabent a quina formació atribuir-los, vaig mostrar-los al canonge Almera, qui també se extranyà molt de la troballa, per esser en regió que ell havia estudiat geològicament feia pocs anys i no recordava haver vist mai tal facies en la formació eocènica inferior on han sigut trobats i precisament en un lloc on ell hi havia estat.

En el prop-passat mes de Setembre vàrem fer una excursió cap a Sant Sadurn d'Ossormort amb l'objecte d'estudiar la nova formació. Aprofito aquesta ocasió per a donar les més expressives mercès al Rvnt. Joan Subirana, rector d'Ossormort, per la amabilitat ab què va obsequiar-me i acompanyar-me per aquells frondosos indrets.

Els nòduls trobats, són de tamany molt variat, de 1 mil·límetre de diàmetre fins 5 mil·límetres; sa forma és generalment esfèrica, encara que n'hi han molts que són bastant aplanats i alguns irregulars; el color és negrós, no obstant, n'hi ha que són un poc vermellosos, pro després de netejats queden amb la superfície llustrosa que és la forma habitual en què es troben. En els nòduls troscejats, i en altres que hem desgastat, hem observat una estructura idèntica a altres pisolites càlciques trobades al fons dels avencs, es a dir, presenten un nucli central que està envoltat per una sèrie variable de capes més o menys concèntriques que donen la forma característica als nòduls pisolítics. Havent, per descurt, deixat uns quants nòduls amb

unes gotes de mercuri, els vàrem trobar després amalgamats uns amb altres i embolcallats per una crosta vermellosa. El anàlisis que vàrem confiar a en Lluís Guitart, alumne de l'Escola Superior d'Agricultura, han donat:

Oxit de ferro	62,12
Silice	27,75
Alúmina	7,81

FORMACIÓ GEOLÒGICA. — Pertanyen, com hem indicat, al eocènic inferior, trobant-se en unes margues terroses, rogenques, molt desfetes que hi ha intercalades en les arenisques fluvio-lacustres de la facies inferior. El Dr. Almera (1) ha descrit aquest nivell en sa memòria sobre la Plana de Vich: els terrenys, diu, que descansen directament damunt de les sotsdites roques (ans ha descrit les roques eruptives) en la conca de la riera Major són de origen fluvio-lacustre i de règim litoral, com ho demostra i manifesta sa composició i disposició estratigràfica; aquesta és irregular en la proximitat de les roques subjacents i en sa composició entren els elements de les roques properes, ja en forma de dèbils filades de calça i margues en son nivell més baix, ja en la de sorrés i arenisques en bancs més o menys potents que alternen de un modo irregular amb els llits de conglomerats poligènics en tot el reste de la formació.

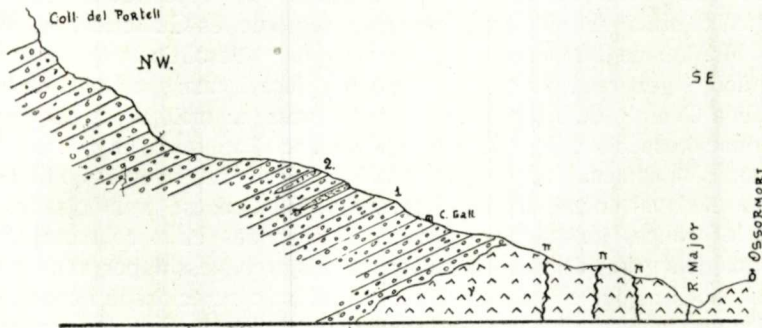
Les calices solament existeixen en algunes insignificants filades aprop de la ratlla divisòria entre el granit i aquesta formació, aflorent al S. de la Verneda de Sant Feliu, per entre la sorra i les arenisques que tenen una entonació rogenca per haver-se format a costa de les arenisques triàsiques inferiors que enmantellaren el país al començar de la era secundària.

Les margues més o menys argiloses son roges i de consistència molt variable, ja compactes i dures,* ja terroses i desfetes. Hi ha llocs fora d'aquesta regió en què tenen bastant espessor i criden l'atenció pel contrast de son color roig amb el gris més o menys fosc de les roques calcàries margoses de l'eocènic mig, que sobre elles directa o indirectament descansen amb concordància o discordància d'estratificació, segons els llocs, com s'observa en les gorges del

(1) 1906. Jaime Almera, Pbro. Descripción y genesis de la Plana de Vich, acompañada de un Mapa topográfico-geológico a la escala de 1/30,000. Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. 3.ª época. Vol. V, pág. 364.

Congost, a Aiguafreda. Les arenisques estan formades per grans de cuarç de variats tamanyos trabats amb un ciment argilo-ferruginós, passant en alguns llocs a conglomerats per les majors dimensions que adquireixen els elements.

Predominen en aquesta formació els conglomerats, pudingues i bretxes, de dimensions variables, fins a 50 centímetres, constituïts per fragments de granit, pòrfits, quarços blancs i negres, pissarres i altres detritus dels estrats cristallins i secundaris, procedents tots del proper massiu del Montseny. A la proximitat de la procedència



Tall estratigràfic del Coll del Portell a Ossormort. Llarc 1 Km. Altures lliures.

y, Granit. —π, Pòrfits.—1, Arenisques y Conglomerats.—2, Margues argiloses amb pisolites

és degut el què amb els elements arrodonits hi vagin barrejats altres angulosos, presentant el conglomerat en alguns llocs la forma de bretxa.

Els estrats que integren aquesta formació estan suaument inclinats 6° a 7° vers el NW. es dir la direcció que els hi correspon per l'aixecament del Montseny. S'observa aquesta estratificació molt clarament en la carretera de Vic a S. Hilari en el tros comprès entre el Coll de Romagats i la Fullaca.

Respecte a la edat geològica, aquesta formació s'ha cregut molt temps, ésser de l'últim període del cretàic o sia del Danià (Garumnà) per la analogia de facies que presenta amb aquest, i així equivocadament figura en les fulles de la Comissió del Mapa Geològic d'Espanya, representat per una faixa estreta que, començant més amunt d'Amer, descendeix fins a Montblanc. Recentment s'ha reco-

negut que pertany a la formació terciària, probablement als pisos tannecià, esparnacià i ipresià, donada sa potència (prop de 300 metres) i sa posició estratigràfica. L'únic fòssil trobat a Aiguafreda, Riells i Montmajor, és el molusc *Bulimus gerundensis* Vidal, trobat també a la font de la Pòlvora (Girona), etc. . .

El lloc on es troba la formació que estudiem, està situat al N. de Ossormort, i es redueix a un clap que hi ha al cim d'un turonet anomenat dels «perdigons», a un centenar de metres de can Gall, en el camí que va a La Espluga en l'indret mateix del coll del Portell. Segurament que la formació no es redueix al clap que hem visitat, sinó que probablement n'hi hauran altres que resten desconeguts donat el difícil que és l'accés a aquesta regió de les Guilleries.

Mr. A. de Lapparent (1) en parlar del siderolític i exposar sos caràcters generals, diu que la regió del Jura i una gran part de la Calma Central de França, estàn recobertes en molts llocs per una formació especial a la què per la abundància de ferro en forma de grans s'ha nomenat: *terreny siderolític*. El mineral, en estat de limonita, enclavat en una argila, es presenta, ja en capes, ja en bolsades, en les calices juràsiques, corcades i endurides en el contacte. La forma dels grans del mineral va fer que els prenguessin per minerals d'aluvió, fins que es va regonèixer la textura concrecionada i concèntrica que indica no haver sofert mai cap transport. Sembla que les fonts minerals desempenyen gran paper en la formació d'aquests dipòsits que preferentment se troben en les calices lacustres o travertíniques i altres voltes associats als guixos; considera les formacions siderolítiques com de la base de l'Oligocènic.

Mr. A. de Grossouvre (2), en són treball sobre l'origen del terreny siderolític i analogies amb certs dipòsits triàsics, diu que els minerals de ferro en grans, primitivament creguts minerals d'aluvió per sa forma esferoidal, han sigut considerats per Mr. Brongniart, des de 1828 com dipòsits de fonts minerals. Alguns geòlegs, baix la influència d'Omalius d'Halloy han atribuït idèntica formació a certes argiles i sorres que integren el siderolític. Altres creuen que el concrecionament d'aquests minerals, és degut al transport molecular en els fangs argilo-ferruginosos, resultants de l'acció de les aigües me-

(1) 1896 A. de Lapparent. *Traité de Géologie*. págs. 1179 i 1379

(2) 1888. A. de Grossouvre. *Observations sur l'origine du terrain siderolítique. Analogies avec certains dépôts triàsiques*. «*But. de la Soc. Géol. de la France*. 3.^a serie tom. XVI, pág. 287.

teòriques sobre les roques calices, opinió que combat Mr. Grossouvre per estar en pugna amb diferents fets i experiències; per la estructura dels minerals, pel metamorfisme de les roques en contacte, absència de fenòmens de dissolució i de oxidació, per la potència i distribució dels llits, per la possibilitat d'acarreus interns i per la mateixa estructura de les arcoses siderolítiques.

Mr. Stanislas Meunier (1), que defensà les teories de Mr. Brongniart, creu són degudes aquestes concrecions a l'acció de les fonts minerals, i fundamenta sa teoria en el fet experimental que si sobre un tros de calça es va tirant gota a gota una solució de clorur d'alúmini, es formen unes concrecions tuberculosas d'hidrat d'alúmina.

En resúm, la constitució eocènica inferior de la regió catalana presenta caràcters molt semblants als de la formació siderolítica (3), i si els claps trobats no pertanyen a aquesta formació que és característica de la base de l'Oligocènic, al menys s'ha trobat una nova fàcies, com és la present: pot ser estudis ulteriors donguin llum en aquesta qüestió, l'origen de la qual ha sigut mol debatut, com ho és el de les Bauxites, amb les què està íntimament unida, però podem inclinar-nos a creure que són d'origen hidromineral o termal.

(1) 1838. Stanislas Meunier. Recherches sur l'origine et le mode de formation de la bauxite, du fer en grains et du gypse. «Bulletin de la Société Belge de Géologie. Vol. II.

(2) 1855. M. Gaudin et De la Harpe. Mémoires sur les animaux vertèbres trouvés dans le terrain siderolithique du Canton de Vaud pag 5.