

Sobre l'existència del nivell dels «Calymenes» al Baix Pirineu

per

N. LLOPIS i LLADÓ

La fauna silúrica catalana no és pas massa rica de trilobits, menys encara en els seus nivells inferiors, generalment mal representats per la manca de restes orgàniques; així com en entrar en els terrenys devònics en trobem ja una munió, en el silúric solament alguns gèneres i poques espècies han estat recollits a Catalunya. FAURA i SANS (1) en cita sis gèneres i vuit espècies al nostre silúric, dels quals hem de restar els trobats a les pissarres purpúries de can Puig, de Papiol, que foren considerats com a pertanyents al nivell de Tremadoc (2) i que resultaren ésser els representants d'una fauna característica del dinantià (3). DALLONI (4) cita una espècie nova per a Catalunya, l'*Arethusa Konincki* Barr. recollida per ell a la vall del Segre i a la conca del Noguera, al nivell de Wenlock; cita també *Dalmanites longicaudatus* Munch. recollit junt amb l'anterior a la vall del Segre, si bé aquest figura ja entre els exemplars recollits per FONT i SAGUÉ al silúric superior de Camprodon (5). DALLONI a la mateixa obra fa menció (pàg. 72), resumint en un quadre esquemàtic els nivells de l'ordovicià, d'unes capes amb *Euloma-Niobe* existents a la província de Barcelona. La nostra humil opinió és que aquestes capes no existeixen, i que, en conseqüència, tampoc no existeixen aquells fòssils; opinió, d'altra part, ja exposada a la «*Memoria Explicativa de la Hoja 420 del Mapa Geològic de España*» (pàg. 30), on, d'una manera clara i concisa, es fa notar que el nivell de les quarsites amb bilobits característic del silúric inferior espanyol, no existeix a Catalunya, no fent ja ni solament menció d'aquestes capes que no



Calymene ²*Tristani* Brogn.
Llandeilo de La Molina
(Cerdanya). Tamany nat.

deuen ésser altres que les citades per ALMERA a can Puig de Papiol amb una abundosa fauna de Tremadoc (2).

Els trilobits citats fins a la data al silúric català, són, doncs, els següents:

<i>Illænus sp.</i> (?)	Caradoc de La Mora (Montseny)
<i>Dalmanites longicaudatus</i> Munch.	Tarannon de Camprodon
»	»
»	Wenlock de Toloriu (Lleida)
<i>Arethusina Konincki</i> Barr.	Wenlock de Rubio i Toloriu (Lleida)

Com es veu, els trilobits més antics fins ara citats a Catalunya, sense cap mena de dubte, pertanyen al gotlandià, ja que el *Illænus* del Caradoc de La Mora, com a forma dubtosa, no pot entrar en consideració. Els nivells inferiors del silúric (Tremadoc i Arenig), paleontològicament manquen a Catalunya, i també podriem dir que mancava el Llandeilo, sense la troballa d'un fòssil recentment descobert a la Molina.

El Sr. Manuel ARGUETA, del Club Muntanyenc Barcelonès, pujant del bosc de Segremorta als plans de Font Canaleta, va tenir la sort de recollir un trilobit, i tot seguit ens el va lliurar per al Museu de Paleontologia del Club. De moment ens va cridar l'atenció tant la grossària com la bona conservació del exemplar que seguidament vam tractar de classificar, resultant ésser un *Calymene*, gènere no citat fins ara a Catalunya.

El gènere *Calymene* Brognt. (*Pharostoma* Corda, *Prionocheilus* Roualt) es caracteritza per la seva closca oval, enrotllable; pel seu cap en semicercle, gairebé tres vegades més ample que llarg i arrodonit del davant; per la glàbela molt inflada netament limitada per solcs molt marcats que porten, encara, altres tres solcs laterals, profunds, curts i desiguals, que determinen la formació de tres lòbuls laterals esfèrics; pel seu hipostoma estret, quadrangulat i allargat amb el caire posterior; pel seu tòrax amb 13 o 14 amples segments amb el raquis tirat enrera; pel seu pygidium de 6 a 11 segments molt nets i poc diferents dels del tòrax, igualment que el seu eix que continua sense interrupció el raquis del tòrax.

El nostre exemplar està empastat en una pissarra dura, de color verdós fosc, i d'angles molt arrodonits; això últim i algunes erosions que presenta en els segments toràcics i abdominals demostra que ha estat rodat, potser de molt temps ençà; les anelles de l'eix del pygidium estan erosionades i s'endevinen més que no es veuen; el mateix passa amb les pleures que resten força colpejades; en el tòrax es contenen 14 segments no massa diferents dels del pygidium, amb pleures laminades de genolls molt tancats; el cap manca totalment, per la qual

cosa es fa quelcom difícil la determinació específica, si bé els caràcters visibles el col·loquen com a *Calymene Tristani* Brogniart (7-8), de llavi superior en forma de volta girada, galtes grosses; entre elles i el front hi ha un solc molt profund i al seu extrem els ulls que semblen ésser molt sortits; el front arrugat obliquament per tres grans plec de carenes arrodonides; el tòrax format de 14 segments amb pleures de forma laminar; el pygidium és molt gros, amb pleures susceptibles d'adquirir gran superfície i bifurcant-se molt sensiblement.

Els caràcters visibles que són els darrers exposats l'acosten força a la descripció de BROGNIART (8), si bé la figura representada en el seu llibre no s'assembla pas massa al nostre trilobit. El més curiós del cas és que correspon gairebé exactament al *Calymene* representat per LAMOUCHE (7) com a *Calymene Tristani* Brogn. Hem cregut que aquestes diferències secundàries entre uns caràcters i altres són degudes a la variada morfologia que, com adverteix BROGNIART, és susceptible de presentar aquesta espècie.

La importància de la troballa d'aquest fòssil, més que paleontològica, és estratigràfica, per tal com demostra l'existència del veritable nivell de Llandeilo, caracteritzat per la presència dels *Calymenes*, nivell no assenyalat encara paleontològicament a Catalunya. ALMERA (10) reconeix ben caracteritzat als voltants de Barcelona el nivell del Caradoc per les grauwackes amb *Orthis Actoniæ*; a l'Arenig refereix unes quarsites arenoses, i observa que bé podrien ésser del gotlandià; al tremadoc col·loca erròniament les pissarres purpúries de Papiol, i per ell el nivell de Llandeilo manca totalment. Posteriorment (11) una sèrie de pissarres grises i verdoses, molt setinades, sericitiques i de superfície molt replegada, existents a la serralada del Tibidabo, junt amb les capes fins aleshores tingudes per càmbriques sense cap fonament, són col·locades molt encertadament a la base del nivell de caradoc, ja que podria ésser que fossin del Llandeilo. DALLONI (12) reconeix al Pireneu els quatre nivells de l'ordovicià; però, de ben caracteritzat paleontològicament, sols assenjala el de Caradoc amb pissarres bigarrades i grauwackes amb *Orthis Actoniæ*; els nivells inferiors sols els caracteritza litològicament; al Llandeilo col·loca unes pudingues quarsoses i unes pissarres amb fucoides, però sense cap altre fòssil; fa notar que aquestes roques representen les capes amb *Asaphes* i *Calymenes* de la nació veïna, però que aquells fòssils no existeixen al nostre Pireneu. SCHRIEL (13) reconeix també al S E de Catalunya els quatre nivells estratigràfics de l'ordovicià, si bé, igualment que DALLONI al Pireneu, caracteritzats només litològicament; solament a l'arenig cita quarsites i bancals de calisses amb *Obolella* i *Oldhamia*

radiata Frob.; al Llandeilo col·loca les pissarres amb sericita, travessades per diabases, de Girona, Capellades i Terrassa. L'exemplar en qüestió ens demostra d'una manera clara l'existència d'aquest nivell que fins ara havia estat una cosa gairebé hipotètica.

Prèviament documentats pel Sr. ARGUETA i acompanyat per un dels seus companys, ens personàrem al lloc de la troballa, situat a pocs minuts, sota els plans de Font Canaleta, i entre el camí que puja del refugi de Segremorta i la torrentera anomenada «el tubo». Aquest lloc està format pel quaternari fluviglaciar i fou entre els materials de carreteig d'aquest quaternari que l'esmentat Sr. ARGUETA recollí el fòssil en qüestió; això ens descoratjà una mica, car treu part de la seva importància estratigràfica al nostre trilobit; continuàrem les recerques, malgrat que ens fos completament impossible de trobar, no ja el jaciment in situ, ans ni cap altre exemplar; en compensació, en «el tubo» trobàrem un voluminós bloc de grauvacka completament atapeït de branquiòpodes, i, més cap al N, en el mateix camí que puja a Font Canaleta, descobrirem uns llits de pissarres i grauvackes amb abundosos fòssils bastant ben conservats, fòssils que estem estudiant, però que, sense cap mena de dubte, referim al nivell de caradoc, ja que havem reconegut entre ells l'*Orthis Actoniae* Sow. característic d'aquest nivell.

No dubtem, però, que les capes de Calymenes resten recobertes pels alluvions fluviglaciaris, car lògicament deuen suportar les capes de caradoc que afloren al camí de Font Canaleta; en aquest lloc es troben ja les calisses amb Orthoceras i Tentaculites marcadament devòniques, de manera que es fa inacceptable una inversió estratigràfica, malgrat la posició d'aquelles capes que estan gairebé verticals; d'altra part, els cims que envolten la reduïda conca de recepció del torrent de coll de Pal, són formats de calisses del devònic i carbonífer, de manera que el fòssil de què tracten no deu pas procedir de massa lluny; la nostra humil opinió és que es deuen explorar bé els vessants de sota Puig d'Alp si es vol trobar un lloc d'aflorament de les pissarres amb Calymenes, que, com hem dit, en el lloc de la troballa deuen restar sota els mantells quaternaris.

Conclusions:

1.^a — El nivell de Llandeilo queda representat paleontològicament a Catalunya amb la troballa de *Calymene Tristani* Brog. a la Molina (Cerdanya).

2.^a — Les capes de Calymenes no s'han trobat, de moment, aflorant a l'exterior, car aquell fòssil no era in situ, sinó que formava part dels palets d'un al·livió quaternari.

3.^a — Aquestes capes deuen trobar-se a un nivell hipsomètric inferior als plans de Font Canaleta i recoberts en aquests indrets per materials de carreteigs.

Cal esperar que ben aviat seran assenyalades aquestes capes en un lloc o altre de la Cerdanya.

*Laboratori de Geologia de la Universitat
de Barcelona*

Bibliografia

- (1) 1913. FAURA I SANS. — Síntesis estratigráfica de los terrenos primarios de Cataluña. Mem. Soc. E. de H. N., vol. IX, pàg. 113.
- (2) 1891. ALMERA. — Descubrimiento de otras dos faunas del silúrico inferior en nuestros entornos, determinación de sus niveles y del de la fauna de los filadíos rojo-purpúreos de Papiol. Crónica Científica, vol. XIV, pàg. 465.
- (3) 1912. PRUVOST. — L'âge des schistes pourprés de Papiol. «Annales de la Société Géologique du Nord».
- (4) 1930. DALLONI. — Étude Géologique des Pyrenées Catalans, pàg. 60-62.
- (5) 1902. FONT I SAGUÉ. — Nota sobre el silúrico superior del valle de Camprodón. Bol. Soc. Esp. de H. N., vol. II, pàg. 102-104.
- (6) 1887. ZITTEL. — Traité de Paléontologie, vol. II, pàg. 601.
- (7) 1925. Lt. LAMOUCHE. — Fossiles caracteristiques, 1.^{er} fascicle, pàg. 14, f. 172.
- (8) 1822. BROGNIART. — Histoire Naturelle des Crustaces fossiles, pàg. 12, lam. I, fig. 2.
- (9) 1930. DALLONI. — Étude Géologique des Pyrenées Catalans, Argel., pàg. 72.
- (10) 1900. ALMERA. — Mapa geológico-topográfico de la provincia de Barcelona. Hoja I.
- (11) 1930. ALMERA. — Mapa geológico de España. Memoria explicativa de la Hoja número 420, pàg. 30.
- (12) 1930. DALLONI. — Étude Géologique des Pyrenées Catalans, Argel., pàg. 43.
- (13) 1929. SCHRIEL. — Walter der geologische von des Katalonischen Küstengebirges Zwischen Ebronundung und Ampurdan. Berlin, pàg. 18.