

sin en els solcs o sinclinals que separen unes d'altres les carenes paral·leles.

Entenc, doncs, que abans que per l'acció erosiva de les aigües, els llits d'aquests corrents han estat determinats o esbossats per les premsades de llevant, i que després les aigües corrents han anat eixaragallant i enfondint. Aquesta opinió és la que sembla professar també Marcel CHEVALIER quan diu:

«Les formes du relief, a-t-on dit souvent, résultent en grande partie de la sculpture du sol par les eaux courantes. Il est certain que dans un grand nombre de cas, l'architecture naturelle d'un pays dépend de ce facteur d'origine atmosphérique, dont l'action continue et puissante exerce tantôt son effort destructif, même sur les roches les plus résistantes, tantôt son effort de reconstruction par les apports de sédiments.

*Pourtant dans certaines régions et principalement les régions montagneuses, cette action des eaux courantes doit se soumettre aux lignes directrices primordiales imposées par la tectonique c. a. d. par les mouvements eux-mêmes de l'écorce terrestre*» (1).

## VI

### La vall del torrent del Llor ¿és d'erosió o tectònica?

Es diu que una vall és d'erosió quan l'excavació practicada per les aigües corrents ha començat des de dalt de les muntanyes que l'envolten i l'ha anat enfondint poc a poc fins al seu areny actual. En canvi, una vall és d'origen tectònic quan prové d'un esfondrament o bé del redreçament de les parets laterals per les premsades orogèniques. Tant les valls d'erosió com les d'origen tectònic han estat excavades, totalment les primeres i parcialment les segones, per les aigües corrents, i en aquest sentit genèric es pot dir que totes són valls d'erosió.

Aplicant aquestes nocions al torrent del Llor, podem preguntar si la seva conca és deguda exclusivament a l'excavació de les aigües o bé l'han iniciada els moviments tectònics. Aquí cal fer una distinció: la major part del curs del torrent, des de la Verge de la Pastora, on té el seu origen, fins a la Font del Molinot, és una vall tectònica; en can-

(1) *Essai sur la tectonique et l'Architecture Naturelle des Vallées du Balira et du haut Segre.* — BUTLLETÍ INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTÒRIA NATURAL, abril, 1924, pàg. 85.

vi, el curs inferior, des d'un poc més avall d'aquesta font fins al seu embrancament amb la riera de Gaià, és una vall d'erosió.

El curs del torrent del Llor actual no existia encara durant l'època *Tortoniana*. Les premsades alpines d'aquesta època, que anaven de SE a NO, varen arrugar els terrenys en un seguici de carenes paral·leles els eixos de les quals portaven una direcció de NE a SO, perpendicular a la de les dites premsades. Per això veiem encara a mà esquerra del torrent un seguit d'ondulacions de les llicorelles, que es succeeixen de SE a NO, i a mà dreta les calcàries triàsiques i bancals de conglomerats eocènics formen també ondulacions en igual sentit, des del turó del Ros fins darrera del de les Guixeres, prop de Coll Cardús.

Els collets que separen aquestes ondulacions, tant a l'un costat del torrent com a l'altre, prenen la direcció NE a SO, que era la que durant l'època *Tortoniana* portaven els corrents que baixaven de la Serra del Pou i de les muntanyes de l'Ubac, i que era gairebé perpendicular a la del torrent d'avui. Els contraforts de la Serra del Pou i els solcs que els separen, es dirigeixen de NE a SO, i marquen ben clarament la direcció alpina que portaven els corrents d'aquella època. Aleshores no existia, doncs, el curs actual del torrent del Llor.

Durant l'època següent o *Sarmatiana* varen desenrotllar-se unes premsades que venien de S-SO a N-NE, o sia del cantó de les muntanyes d'Ordal, de Gelida i de Martorell. Aquestes premsades, ultra inclinar els bancals de la serralada central del Vallès devers el N-NE, també deixaren sentir amb molta intensitat llurs estrebades, tant a les muntanyes del nord com a les de can Margarit. En les primeres en són una prova palesa el plegament del turó de Roques Blanques de can Candi devers el N-NE, i l'anticlinal del Sant Llorenç en el mateix sentit.

A les muntanyes de can Margarit, els efectes de les estrebades del S-SO, són més remarcables encara. Un d'aquests va ésser la producció d'una llarga falla horitzontal que es deu trobar en el torrent de can Boada de les Parentes, entre les estacions d'Olesa i de Viladecavalls. Aquestes fermes premsades, no sols varen rompre el gran mur de pudinga quarrosa que ve del Pont Gran, transportant la branca de llevant a un turó que es troba prop d'un quilòmetre més al nord, entre can Boada de les Parentes i can Margarit, sinó que els terrenys subjacents, empesos vers el N-NE, varen entregar el turó dels Quatre Termes, el qual es va posar d'esquena al turó del Forat del Vent i de cara al de les Guixeres. Va ésser tan ferma la topada contra els bancals triàsics i eocènics del nord, que aquests es varen corbar deixant llur arc còncau de cara a can Margarit i el convex de cara a Coll Cardús.

Més a llevant, el turó de la Borrumbina, empès pel S-SO, va restar detingut pel turó del Ros, redreçant fins a la verticalitat els bancals de pedra esmoladora d'entremig, mentre plegava en anticlinal els bancals calcaris del *muschelkalk* del mateix turó del Ros. Aquests bancals per la banda oposada, per on passa el torrent del Llor, devien topar amb un ferm entrebanc que els va obligar a torçar-se formant un arc còncau, els bancals del qual en el curt espai d'unes 40 passes, de verticals passen a horitzontals.

Encara més a llevant, a l'altra banda del torrent del Llor, els efectes de les premsades del S-SO, es poden veure en el redreçament d'uns 45° devers el N-NE, que presenten els bancals de la pudinga quarrosa a l'alterosa Pedrera de Joan Purull, a llevant de la qual desapareix sobtadament la pudinga sota un mantell de llicorelles de recobriment.

Del que hem dit fins aquí, en treiem la següent conclusió: Les premsades del S-SO de les darreries de l'època *Sarmatiana*, redreçant uns estrats de les muntanyes de can Margarit fins a la verticalitat i plegant els altres en anticlinal, varen iniciar darrera d'elles una depressió que varen seguir les aigües. Aquesta constituï l'esbós del primitiu jaç del torrent del Llor. Aquesta vall del torrent, darrera les muntanyes de can Margarit, és, doncs, d'origen tectònic.

La vall d'aquest torrent, des d'un poc més a migjorn de la Font del Molinot fins a la seva desembocadura a la riera de Gaià, és una vall d'erosió bastant moderna, com ho demostren les *terrasses* quaternàries del marge de llevant, les quals tenen ben poca importància en la part de damunt de l'esmentada font.

Relacionat amb els moviments tectònics de la segona meitat de l'era terciària, se'ns presenta el gran sinclinal dels bancals triàsics de la Font del Molinot. En cas d'existir el dubte de si aquests bancals han estat solament ocasionats per les aigües de l'esmentat torrent, o bé si realment han estat plegats per les premsades orogèniques, un senzill esguard a la posició en què es troben aquells bancals esvaeix el dubte demostrant que formen sinclinal o arc còncau pel fons del qual s'escorren les aigües del torrent del Llor.

Totes les fotografies que se n'han tret, i entre elles jo en posseeixo una de Gabriel CARRERAS, una del difunt excursionista Isidre LLOSAS (1), i quatre de Joan SALVANS (2), mostren clarament aquesta arcada o arc còncau anomenat *sinclinal*. A part d'aquest aspecte gene-

(1) Pot veure's en el corresponent gravat del meu opuscle *Estudios geológicos sobre Tarrasa y sus contornos*, pàg. 29. Tarrasa, 1917.

(2) Làmines XV i XVI del *Butlletí del Club Pirenenc*, de Terrassa, núm. 16, pàgs. 60 i 61, corresponent a maig-juny del 1926.



ral, es poden citar alguns detalls que tots porten a la mateixa conclusió.

Els dos rengles de granets de quars encastats a la paret de migjorn sota el saltant del torrent, a llevant de la Font, es corben, alçant-se en aquell indret; en una balma que hi ha sota la pudinga, a ponent d'aquella font, els bancals del sostre es veuen baixar vers el llit del torrent; a la banda de llevant les cornises que forma la pudinga tenen una inclinació d'uns 45°, bussen també en direcció al llit del torrent; els engorjats que ara produeixen les aigües a la mateixa pudinga sobre la resclosa del Molinot no es veuen enlloc més, ni a llevant ni a ponent del susdit mur, prova palesa que les aigües han passat sempre pel mateix lloc, que és el fons del sinclinal; les tres o quatre esquerdes o falles amb desnivell d'uns 0'20 metres que parteixen els bancals de la pudinga al saltant del Molinot denoten l'actuació dels moviments tectònics que han accentuat el sinclinal.

Tots els anteriors detalls demostren, doncs, que la pudinga quar-sosa de la Font del Molinot forma un veritable arc còncau o *sinclinal*, tal com jo ho havia afirmat l'any 1923 en el meu treball *Epoca de la inclinació del planell central d'Espanya envers l'Atlàntic*.

## VII

### Origen dels claps vermells que presenten les argiles pontianes al Vallès occidental

Hom sap que al NO de Terrassa, al repeu de migjorn de les muntanyes de can Margarit, passa una faixa de gresos roigs triàsics d'un color vermell moradenc, molt pujat, i a l'arenys de la riera de Gaià, a curta distància al nord del pont del ferrocarril, l'excavació de les aigües ha posat al descobert una faixa de terres blaves que pel NE s'amaga sota els Plans de ca l'Amat.

Aquestes faixes vermella i blava de colors tan vius, com si es reflectissin en un espill, semblen reproduir-se al peu del vessant nord de la serralada central del Vallès. Així, en correspondència amb la faixa vermella triàsica del repeu de les muntanyes de can Margarit, a la vall de darrera l'ermita de Sant Miquel de Toudell, el terç superior de les argiles pontianes es presenta tenyit d'un color rosa bon xic es-