

Fonòmens de corriment al Vallès

(Prov. de Barcelona)

per

Jacinte ELIAS

La llarga fondalada del Vallès, produïda per successius enfonzaments, es troba vorejada al nord per tres faixes concèntriques de terrenys: la anterior, composta de granit o de piçarres; la que li segueix al darrera, d'arenisques roges i calisses triàssiques; i la posterior, de grossos bancals de conglomerats eocènics.

La faixa de piçarres o llicorelles, que sol ésser la més baixa, es veu a Collbató, a La Puda, a la estació d'Olesa, a *La Borrumbina*, a cân Carbonell i a Matadepera, desapareixent prop de Castellar, on és substituïda pel granit, però continuant a claps envers el Montseny, com succeeix a l'ermita del Remei de Caldas, a La Garriga i a Sant Pere de Vilamajó, etz.

La faixa triàssica, que segueix darrera de les piçarres, i que sol formar turons més enlairats, apareix al Turó del Castell de Collbató, al Puigventós, a les muntanyes de can Margarit, a cân Candi de Matadepera, al *Pujol*, als *Rossos* i al Puig de la Creu.

La faixa eocènica, que forma la més alta muralla que tanca al Vallès pel nord, es compon de grans massius de conglomerats, alternant amb faixes d'arenisca roja, aitals com el Montserrat, les serres del *Ubac*, les de *La Mata*, el Sant Llorèns del Munt, Sant Sadurní de Gallifa i els Cingles de Bertí.

Aquestes faixes, que en temps molt antics eren contínues, es troben avui interrompudes i tallades per amples esborancs pels quins s'hi escorren els rius, les rieres i els torrents, com l'Anoia, el Llobregat, el torrent del Llor, *La Xuriguera*, la riera de les Arenes, el Ripoll, el Tenes i el Congost. Aitals trencaments i obertures són deguts en part, als grans trastorns tectònics, i després a la acció erosiva i despulladora de les aigües correntes.

Tractaré aquí, no d'aquells estrets i fondos congostos deguts exclusivament a la erosió, sinó dels amples esborancs d'origen tectònic pels quins s'esmunyiren els terrenys empesos pels esforços tangencials de la era terciària.

II

Tres son els principals traus o escotadures que trenquen a les faixes de la serralada: a ponent, el trajecte que va del riu Anoia al Montserrat; al centre, el comprès entre les muntanyes de cân Margarit i el *collet de cân Roure*; i a llevant, el que va des de Caldas de Montbui al riu Tenes.

La característica tectònica que ofereixen els terrenys enclosos dintre d'aquestes valls d'enfonzament, són la desaparició del triàssic o faixa del mig, i els contactes anormals produïts pel corriment dels terrenys primaris o arcaics per damunt dels secundaris i terciaris.

Per ponent del Montserrat fins al *thalweg* del riu Anoia son les piçarrs les que, avençant fins a la vessant i terme de Castellolí, han acotxat al triàssic i en part al eocènic, fent desaparèixer al primer en un llarc trajecte; a la ampla escotadura del mig, entre el collet de cân Roure i les muntanyes de cân Margarit, son les piçarrs sil·lúriques i càmbriques les que han corregut per damunt de les arenisques roges i calisses triàssiques, alcançant gran extensió per damunt del eocènic; i en el circ d'enfonzament que s'exten desde la vall del Tenes fins a Caldas de Montbui, és el granit el que avençant de S. E. a N. W. ha acotxat al triàssic i al tram thannecià del *Bulimus gerundensis*, arrivant a posar-se en contacte anormal amb l'eocènic ipressià (1).

D'aquestes tres zones de corriment, jo no'm ocuparé sinó de la del N. W. de Vallès, com a resultat de les observacions fetes durant l'Excursió col·lectiva de la INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTÒRIA NATURAL del divendres 6 de juliol d'enguany a les serres de *Coll Cardús* i del *Ubac*, a la que hi vaig concòrrer.

III

La faixa de piçarrs que, sens altra interrupció que la ocasionada per la erosió de la riera de les Arenes, ve seguint-se des de cân *Sallent*, prop de Castellar, per Matadepera, Pantan de cân *Bogunyà*, La *Borrumbina*, estació d'Olesa, Sant Pere Sacama i migjorn de La Puda, en arribar a la *Pedrera d'en Joan Purull* (terme de Viladecaballs), sofreix una sobtada bifurcació. La branca principal, per migjorn de les muntanyes de cân Margarit, segueix envers la estació d'Olesa; la branca desviada, per la vora esquerra del torrent del Llor, es dirigeix envers el N. W., acabant en l'alterós *Turó del Avellà*, que s'alça al costat nord de la casa de Coll Cardús.

(1) Per a més detalls respecte a n'aquests corriments, pot veure's la «Nota sobre la Tectònica de la cordillera mitjana catalana presentada por D. Domingo Palet y Barba a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, leída en la sesión de 31 Diciembre de 1910».

Resulta, doncs, que les muntanyes de cân Margarit, compostes tant sols d'arenisques roges i calisses triàssiques, es troben envoltades de piçarres per migjorn i pel nord. La faixa de piçarres de migjorn, que és la principal, es troba en sa situació normal, ço és, dessota de la pudínguarcosa i arenisques roges triàssiques; en canvi la branca de piçarres del nord recobreix a les arenisques roges i calisses del *Keuper*, segons es veu al areny del torrent del Llor: hi ha, doncs, aquí contacte anormal, o sigui una inversió de pisos.

Coincidint la desviació de la branca de piçarres envers el N. W. amb la superposició de la mateixa damunt de eocènic de Coll Cardús, i amb la total desaparició del triàssic en el llarc trajecte d'uns 5 kilòmetres, des del torrent del Llor fins al collet de cân Roure, es compren que es tracte aquí d'un fenomen de corriment.

¿A quina causa són deguts aquests corriments, trasbalsaments i contactes anormals, i en quina època o èpoques tingueren lloc? Veus aquí lo que'm proposo escatir en els següents capítols, encara que no amb la extensió i detalls que mereix aquesta tant interessant regió del N. W del Vallès.

IV

Quan una gran massa continental va descendint de mica en mica per a convertir-se al fi en una fossa marina, com que no tota la escorça de la terra pot baixar al mateix temps per a enquibir-se en un espai més reduït, forçosament ha de produir arrugues o plects al seu entorn. No poguent les flexions de les capes de la litòsfera continuar indefinidament, quan els plects tenen molta tivantó, arriba un moment en que es trenquen per la aresta, i continuant les prempsades, es produeixen afeshores els fenòmens de corriment.

En el moment en que aquestes masses que avancen resten detingudes per massius resistents que no cedeixen, es redressen al enfront de dit obstacle; però en els punts en que els massius s'han enfonzat, deixant amples esborancs, els terrenys que corren s'hi endinsen, avençant sovint bastants kilòmetres.

Lo primer ens explica el perquè poques vegades es dona el cas de que un massiu resistent s'alsi sobtadament al extrem d'una planura, sinó que gairebé sempre li precedeix una avant-muralla de serres o cadenes de turons, que són els terrenys correguts, els quins, en topar-se amb els massius han restat allà prempsats i redreçats.

Aixís veiem que entre el pla d'Olesa i els espedats de migjorn del Montserrat s'hi entreposen les serres de cân Rubió i del Turó del Castell de Collbató; entre la estació de Viladecaballs i les muntanyes de cân Margarit hi trobem una cadena de turons formada pel de cân Marçet, el de cân Boada de les Parentes i la Borrumbina; entre Matadepera i el

massiu de Sant Llorens s'hi alcen els turons de *Roques Blanques*, del *Pujol* i de's *Roscos* i la serra del Padró.

En canvi, per l'esboranc del canal del Llobregat el triàssic corregué fins al Cairat, recobrint al eocènic; i per la ample escotadura del torrent del Llor, s'hi desbordaren les piçarres, arriant fins als turons del *Avellà* i de *Les Pedritxes*, i cavalcant per damunt del triàssic i del eocènic.

S'ha de tenir en compte que quan tingueren lloc aquests avenços de les piçarres, els terrenys del Vallès no eren de molt tant fondos com avui, i per aquest motiu els corriments eren quelcòm més planers, poguent avençar molt més que no ho farien actualment.

V

Anem ara a veure si és possible escatir poc més o menys la època o èpoques en que han tingut lloc aquests moviments tectònics que han produït els corriments. Per de prompte ja s'observa que uns terrenys han avençat de S. E. a N. W., i altres de S. S. W. a N. N. E., de lo que s'en dedueix que no tots han estat sincrònics, sinó que han tingut lloc en diferents èpoques. Els primers són deguts a empentes vingudes del Mediterrani, i els segons provenen d'empentes que tenien llur origen en l'Atlàntic tropical.

Cal recordar que les empentes mediterrànies de S. E. a N. W. actuen amb quelques interrupcions i alternances, des de mitjans del cretàsic fins acabar l'època *Tortoniana*, en que tingué lloc l'aixecament dels Alps. Aquestes empentes de S. E. a N. W., que durant el cretàsic superior feren eixir un continent al Mediterrani, anant aixecant-lo durant els primers temps de la era terciària, per un moviment de bàscula anaven en canvi enfonzant el centre de Catalunya, que es convertí en una regió pantanosa i llacustre. Arrivà a ésser tan considerable aquest descens, que a principis del ipressià àdhuc les aigües del Cantàbric avençaren fins a la serralada del nord i de ponent del Vallès, segons semblen demostrar-ho uns bancs margo-areniscosos, plens de *fucoïdes* i *miliolits*, que es veuen a Coll Cardús, i a la riera de Cadafalch, prop de Castellar (1).

Tenint això present, veïam lo que amb referència als avenços i recubriments ens diu la observació dels bancs thannecians, esparnacians i ipressians, o siguin els del eocènic inferior d'aquesta part N. W., del Vallès.

Seguint la carretera de Vacarisses, els primers bancs de conglomerats eocènics que envolten pel N. W., pel N. i pel N. E. a les muntanyes de càn Margarit, i que poden considerar-se com a *thannecians* i *espar-*

(1) Vegia la «Nota sobre la cordillera del N. de Tarrasa, presentada por D. Domingo Palat y Barba a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, leida en la sesión de 30 Junio de 1910».

nacians, sols es componen de fragments de califa triàssica, despresos de dites muntanyes, sens que en ells s'hi barregi cap fragment de piçarra, de lo qual s'en dedueix que a principis del eocènic pels voltants de Coll Cardús no s'hi havia ficat encara cap corrimet de llicorelles.

Però a un nivell quelcòm més enlairat, que pot considerar-se ja *ipressià*, s'observa un canvi sobtat en la composició petrogràfica del eocènic. Els conglomerats de la ja esmentada carretera de Vacarisses, mentres aquesta passa per darrera de les muntanyes de cân Margarit, no contenen, com habem dit, altres elements petrogràfics que fragments de califa despresos d'aquestes muntanyes; mes tant bon punt la carretera arriba enfront del collet de Coll Cardús, on acaben dites muntanyes, l'eocènic no conté sinó fragments de llicorelles, amb exclusió de fragments calissos. I lo mateix passa al eocènic de darrera de La Pineda, al fons del torrent del Llor, quins terrenys, encar que no disten més que un kilòmetre de les muntanyes calisses de cân Margarit, sols es componen d'una bretxa de menuts fragments de llicorella, sens que hi entrin fracments calcaris.

D'això sembla deduir-s'en que, en arribà la època *ipressiana*, el continent mediterrani rebé tant forta sotregada que s'enlairà sobtadament, fent avençar envers Coll Cardús una muralla de terreny paleoçòic, al ensemps que enfonzant-se el centre de Catalunya i d'Aragó, les aigües del Cantàbric avençaren fins a la regió del nord i de ponent del Vallès. Aquesta gran llenca de piçarres que s'endinzà pel avui torrent del Llor, vorejant pel nord a les muntanyes de cân Margarit, no sols fou un entrebanc que barrà el pas als fracments calissos d'aquestes muntanyes envers el N. i el N. W., sinó que fou ella la que amb llurs despulles proporcionà la munió de menuts fracments de llicorella que formen les bretxes dels bancs eocènics ipressians.

La conclusió que d'això sembla en podem treure, és que un dels primers corriments de piçarres que tingué lloc al N. W. del Vallès, ocorregué a principis de la època *ipressiana*.

VI

Després d'aquest cataclisme, és de creure que s'inicià en el continent mediterrani un balanceig en sentit contrari, abaixant-se el terrer pel cantó de les Balears, i alçant-se al centre de nostre Principat. De lo primer sembla donar-ne testimoni el fet de que no trobant-se a Mallorca el pis ipressià, hi hagi dipòsits nummulítics, lo que vol dir que els terrenys anaven descendint per aquell cantó. Lo segón, en canvi, ens ve testimoniéjat per la contínua reculada del mar eocènic envers el N. W., de tal manera que des d'els primers dipòsits *ipressians* de Coll Cardús i de cân Ferrés (Matadepera) fins als primers dipòsits *luteccians* o *nummulitics*, que es

troben al Vilar, a Rocafort i a Talamanca, la distància o retrocés de les platjes és d'uns 10 a 12 kilòmetres poc més o menys.

Durant el període nummulític continuà alçant-se el terrer al centre i al nord del Principat, reculant les platjes del mar envers el N. W. i tancant-se les vores d'aquest a les darreries, tant per haver-se alçat el terrer al S. E. com per haver-se produït al final de l'eocènic l'aixecament dels Pireneus.

Amb el formidable esforç orogènic que produí aquest alçament, les aigües del rescent tancat mar eocènic, que es convertí en un llac, retornaren cap ací, formant els primers dipòsits oligocènics o pis *sannoisià* en transgressió amb els *bartonians* de la part alta del Montserrat.

La discordança d'estratificació que es veu pel cantó de llevant d'aquesta muntanya, on els trams eocènics estan tots inclinats uns 30° envers el N. W., mentre els trams superiors u oligocènics son gairebé horitzontals, dóna a comprendre que la inclinació dels primers es produí poc abans de formar-se els dipòsits horitzontals oligocènics, i per lo mateix dita inclinació fou deguda al mateix esforç orogènic que aixecà als Pireneus.

I com no és de creure que aquesta ferma estrebada actués tant sols contra el Montserrat, sinó que s'extendria per tot el Vallès, és de pensar que les inclinacions envers el N. W. que presenten els conglomerats i arenisques de *La Pola*, del *Montcau*, del Sant Llorèns del Munt, de Sant Sadurní de Gallifa, dels Cingles de Bertí, i àdhuc els primaris i arcàics del Montseny, foren produïdes pel mateix trastorn.

La ausència de discordançies d'estratificació a la part alta d'aquests massius podria ésser deguda a la desaparició dels trams superiors per ablació; però més probablement encara, a que les aigües del llac oligocènic no haguessin arribat fins als cims d'aquests massius, sinó que les vores de dit llac passessin per darrera d'ells. Si hagués estat això últim, tindriem que la part alta d'aquestes muntanyes no seria oligocènica, com es creu, sinó eocènica. Pot-ser els descobriments paleontològics posaran algun dia en clar aquest punt encara dubtós.

VII

Durant el període oligocènic el continent mediterrani continuà descendit pel S. E., anegant en gran part al centre de Mallorca; mentre aquí, per moviment de bàscula, anava alçant-se, com ho demostra el fet de que la Segarra, que durant el *sannoisià* estava ocupada per les aigües del llac oligocènic, a les darreries del *estampià* gairebé estava en sec.

Amb el descens del continent mediterrani pel S. E., s'originà un moviment de descompressió tant marcat, que en arribar l'època *Aquitanià*, s'enfonzaren el Vallès i Penadés, anant a buidar-se a la nova depressió les aigües del llac oligocènic, segons ho proven els dipòsits d'arenisques

i margues roges aquitanianes que s'extenen des de Sant Cugat fins a Vila franca. En canvi, els terrenys de la Segarra s'alçaren tant que les aigües de dit llac retrocediren envers l'Aragó i Castella la Vella, no trobant-se els dipòsits aquitanians fins a Vera (Saragossa), Burgos i vall de La Bureba.

Havent començat l'enrunament del continent mediterrani amb l'enfonzament del Vallès i Penadés, no tardaren gaire en repetir-se els enfonzaments, principalment a la costa, doncs que a principis del *Burdigalià* el mar s'endinzà pel Penadés, i al *Helvecià*, no sols ocupà la platja de Barcelona, sinó que es ficà pel Baix Vallès, i vorejant pel nord al Tibidabo, arribà fins prop de Granollers.

En començar la època *Tortoniana*, altra volta tornà a alçar-se el continent mediterrani pel S. E. doncs que tant a les Balears com al estret Nord-Bètic a Andalusia, el pis tortonià correspon a una fase regresiva o de retirada de les aigües envers el sud-est (1). Aquest alçament, durant el Tortonjà, feu eixir del fons del mar al Muntjuich, al ensemple que aixecant també a la çona costera, arribà a tancar la comunicació que tenia el Mediterrani amb el mar tortonià del interior del Penadés, que d'aquest modo restà convertit en un llac.

Si aquest alçament pausat, que era el precursor de l'aixecament dels Alps, tenia tanta amplitud que, segons les síntesis de'n Suess, troba sa continuació en els Apenins, Sicília, Túnez, l'Atlas, les muntanyes que envoitien el Rif, Tànger i Gibraltar, ja ens podem imaginar quins serien els efectes tectònics que en acabar el Tortonjà degué produir en nostra regió, que es trobava premsada entre la costa, on s'hi alçà el Muntjuich, i la Serra del Cadí, darrera de la qual es produïren els enfonzaments de les valls de Seu d'Urgell i de Cerdanya.

Aquests efectes desastrosos són tant manifestos i nombrosos a la regió que venim estudiant, que tant sols per a ocupar-nos-en lleugerament, val la pena dedicar-hi tot un capítol.

VIII

Apart de l'alçament del Muntjuich (2) i de la faixa costera, amb el con-

(1) «Au Tortonien correspond une phase régressive dans le bassin péri-alpin. Il en est de même dans les Baléares, que l'on attribue ou non à cet étage les formations a *Pliothocerithium* de Majorque ou d'Ibiza... De toutes manières donc, le Tortonien coïncide aux Baléares, avec un rétrait de la mer soit simplement ébauché, soit complet.

On admettait, depuis les travaux de M. M. Killian et Bertrand, que cet étage (Tortonjà) correspondait aussi à une phase régressive dans le bras de mer ou détroit Nord-bétique» Paul Fallot. *Etude géologique de la Sierra de Majorque*, pag. 458. Paris et Liège 1922.

(2) La presència de bancs tortonians a la part superior del Muntjuich i la ausència de bancs sarmatians, demostra que aquesta muntanya, en començar l'època *Sarmatiana*, ja havia eixit del fons del mar.

següent tancament del llac tortonià del Penadés, les prempsades de S. E. a N. W. vingudes de les Balears, produïren les inclinacions tant generals de trams amb buçament N. W., que lo mateix es troben a les muntanyes de la costa que a les serres baixes al peu de la serralada del N. i del N. W. del Vallès.

Les inclinacions tant marcades amb buçament N. W. que presenten els bancs equitanians, tant a la pedrera de *cân Ubac* de Rubí, com al revolt del ferrocarril elèctric prop de *cân Fatjó* de la mateixa vila, com les dels bancs aquitanians i helvecians de la carretera de Martorell, part d'avall de *cân Santojini*, que no podien ésser anteriors a la època *Helveciana* en que es formaren aquests darrers dipòsits, s'han d'atribuir a aquestes prempsades de les darrerries de la època *Tortoniana*.

La verticalitat de la muralla de conglomerats de la serra de Sant Salvadó de les Espases, la de les calisses, arenisques roges i pudinga quarçosa del Puigventós i del canal de *cân Margarit*, quines capes miren de cara al N. W., no pot atribuir-se a una època anterior al primer enfonzament del Vallès, per quant dits terrenys eren més alterosos que el Montserrat, aleshores anegat dintre del mar; i com no tenien al darrera cap massiu resistent que els obligués a redreçar-se, aquesta verticalitat tant sols podien adquirir-la després d'ésser enfonzat el Vallès i alçat el Montserrat, que havia de servir de *horst* o massiu resistent, i contra el qual havien d'ésser prempsats i redreçats.

Però com durant les èpoques burdigaliana i helveciana, els terrenys del Vallès, en lloc d'alçar-se per efecte de les prempsades, al revés anaven descendint fins a ésser invadits pel mar, resulta que tant sols a la època *Tortoniana*, en que dits terrenys tornaven a enlairar-se, podien apretar a les esmentades serres i turons contra el massiu del Montserrat, que en oposar-se al seu avenç, els obligava a rodar i posar-se verticals.

Altre dels efectes produïts per aquestes empentes mediterrànies foren els avenços i cavalcaments, que originaren els contactes anormals.

La faixa de terrenys primaris del nord del Vallès, que després de les muntanyes del litoral, era la primera amb que topaven les empentes vingudes del S. E., en ésser arrencada de llur setí per la acció impulsiva de dites empentes, avençava envers el N. W.

El troç de mantell de piçarres que en avençar restà detingut pel massiu resistent del Puigventós i de les muntanyes de *cân Margarit*, no poguent passar avant i trobant-se empès pel darrera, es redreçà formant una llarga muralla des de *Sant Pere Sacama* fins a *cân Boada de les Parentes* i pot-ser fins a la Borrumbina. Aquesta muralla, aleshores contínua, està avui tant gastada que s'ha transformat en un seguit de turons cònics, entre élls el de *Sant Pere Sacama*, el de *cân Marçet* i el de *cân Boada de les Parentes*. Semblant transformació és deguda al fraccionament produït per les fermes empentes vingudes de llevant a les darrerries

de la època *Pontiana*, quines hi formaren replecs, que enfondits per les aigües pluvials, s'han convertit en els torrents del Buxadell, de cân Marcet, de cân Trullàs, de Sant Martí i del Llor.

La secció del mantell de piçarres de llevant, que es trobà amb l'esborranc obert entre el torrent del Llor i el collet de cân Roure, es ficà de dret a dret per dita obertura, avençant per un cantó fins al *Turó del Avellà*, i potser fins al peu del Cingles de Vacarisses, i per altra fins a la *Vinya de la Pastora*, a un quilòmetre a migjorn del Ubac, recobrint al eocènic.

Cal fer remarcar aquí que les piçarres d'aquest darrer corriment es distingeixen, tant per ésser molt esmicolades per l'arrossegament, com per sa lluisor i per ésser molt maclíferes, indicant que són metamòrfiques, lo que fa creure que són càmbriques, ço és, que provenen de capes fondes. Es compren que si en els corriments d'èpoques anteriors foren arrencades les piçarres sil·lúriques o superiors de la faixa del nord del Vallès, ara estiguessen ja al descobert les inferiors o càmbriques, o bé que amb la forta estrebada experimentés la faixa una rotació que fes pujar a la superfície les piçarres del fons.

A n'aquesta darrera i tant ferma estrebada pot atribuir-se el transport del gran bloc de pudinga quarçosa que dalt de la *Pedrera d'en Joan Purull* descansa en contacte anormal damunt de les arenisques roges inferiors, i el grop de fragments de la mateixa pudinga que es troba un quilòmetre més al N. W., a ma dreta del torrent del Llor, encastat superficialment damunt de les arenisques roges del *keuper*.

IX

En acabar aquest gran trastorn de les darreries de la època *Tortoniana*, que feu aixecar els Alps, cessaren ja del tot les empentes que fins aleshores venien de les Balears, o sigui, del Mediterrani.

Segons he dit en altre lloc, a més d'aquestes empentes vingudes del S. E., nostra regió n'experimentà d'altres de S. S. W. a N. N. E., provinents del abaixament del Atlàntic tropical. Aquestes foren ja més modernes i tingueren lloc aquí durant la època següent o *Sarmatiana*, segons veurém dintre de poc.

La actuació d'aquestes noves prempsades es posa ben bé de manifest, seguint una direcció meridiana, desde les costes mediterrànies fins als Pireneus. En efecte: les inclinacions constants amb buçament al N. N. E., lo mateix les presenten les calisses cretàiques del pla de Begas que els terrenys triàssecs de Vallirana, lo mateix les arenisques roges aquitanianes de Martorell que els bancs sarmatians de les serres d'Ullastrell, lo mateix eis terrenys triàssecs de Matadepera i Puig de la Creu que els ipressians de Sant Miquel del Fai, lo mateix els eocènics de les

vores del Ter que els arcàics i primaris de la vall de Núria. I com aquestes prempsades que inclinaren els bancs sarmatiàns de les serres d'Ullastrell i de cân Sanfeliu no afectaren per res a les properes argiles pontianes del pla de Terrassa, resulta que fou abans de començar la època *Pontiana* quan actuaren dites prempsades, o sigui durant la *Sarmatiana*.

Als principals efectes produïts per aquestes empentes foren: la pausa desviació del curs del Llobregat des del Baix Penadés envers el Baix Vallès; el redreçament del Puigventós pel costat S. S. W. i llur gradual separació de les muntanyes de can Margarit, iniciant l'esboranc per on passa avui el Buxadell, prop de la estació d'Olesa; les ondulacions verticals dels bancs eocènics del canal del *Mimó*; l'arrugament i pausat alçament de la serralada central del Vallès, des del peu del Puigventós fins prop de Sardanyola; el redreçament de la pudinga quarçosa, tant a La Borrumbina com a la Pedrera d'en Joan Purull; els rebregaments, trencadures i plec-falla del Turó de Roques Blanques de cân Candi de Matadepera, que es veuen al costat de la carretera de Talamanca; i com, a resultat final, l'enfonzament de tot l'Alt Vallès, en quina depressió s'hi allotjaren les aigües baixades del nord, formant-hi el *Llac Pontjà*, quines vores extremes passaven per Matadepera, la del nord, i per Santa Margarida, la de migjorn.

Lo mateix que havia succeït amb les empentes de S. E. a N. W. a les darreries de la època Tortoniana, ço és, que es produïren avenços i calvacaments, ocorregué també amb aquestes empentes de S. S. W. a N. N. E. en acabar la època Sarmatiana, dirigint-se ara els corriments envers el N. N. E. Així succeí a Collbató que, en topar-se les calisses de la serra del Turó del Castell amb els espedats de les *Coves del Salitre*, gairebé es posaren verticals; la pudinga quarçosa i les arenisques roges de La Borrumbina, en ésser apretades contra el *Turó del Ros*, es redreçaren també fins a la verticalitat; i lo mateix els passà a les calisses del Pujol i de can Solà del Recó, dessota del massiu del Sant Llorèns.

En canvi, les piçarres de la serra de cân Cardús, trobant ben obert l'esboranc de *La Xuriguera*, es dirigiren envers el N. N. E., arribant fins dessota de *Les Foradades* i al cim del *Turó de la Alsina del Vent* o de *Les Pedritxes*, acotxant al eocènic, mentres pel cantó de llevant, sobreixint per damunt del collet de cân Roure, s'endinsaren fins al torrent de cân Ferrés, fent desaparèixer al triàssic i acotxant el eocènic.

Així com a la estació d'Olesa, la estrebada de S. E. a N. W. a les darreries del Tortonà fou tant ferma que redreçà fins a la verticalitat a la pudinga i a les arenisques roges del *Pont Gran* al ensemps que amb la gran pressió es cargolaven les piçarres en llur contacte amb la pudinga; també, mercès a n'aquesta tant forta prempsada del final del Sarmatjà envers el N. N. E., les piçarres, en posar-se en contacte amb l'eocènic de dessota de *Les Foradades*, es retorçaren violentment en tots sentits,

segons es veu en el gran desmunt de llicorelles de la carretera de Rellinàs, en revoltar aquesta bon xic abans d'arribar als *Caus*.

Resultà, además, que en topar aquestes prempsades amb els ramals o carenes que de N. N. E. a S. S. W. s'havien format en èpoques anteriors, els arrugaren, formant-hi replecs o sacsons de través, per quins solcs s'hi escorren avui les aigües dels xaragalls laterals que afluïxen al torrent del Llor, a la Xuriguera i a la riera de La Barata.

A n'aquests avenços o corriments tant remarcables poden atribuir-se les tant sobtades inflexions o girades que envers el S. E. experimenten les principals corrents del N. W. del Vallès, com la que sofreix el Buxadell davant del canal del Mimó; el torrent del Llor enfront dels *Castellots*, prop de Coll Cardús; la Xuriguera al costat del *Guitart*; i la riera de La Barata part d'amunt de *cân Torrella* de Matadepera.

Veus aquí lo més interessant que pot dir-se referent als corriments i cavalcaments ocorreguts an aquesta part del N. W. del Vallès.

Deixo de parlar de les empentes de llevant envers ponent, que a les darreries de la època *Pontiana* prempsaren nostres terrenys, produïnt-hi inclinacions i rebregaments, tant per a no allargar més aquest treball, com per no haver observat corriments ni cavalcaments deguts a a n'aquests esforços, però les dites inclinacions demostren clarament les influències de les pressions mediterrànies.

Es compren que éssent nostra regió tant propera a la fossa mediterrània, s'hi hagin deixat sentir amb molta intensitat les repercussions dels trastorns esdevinguts a dita conca. Gairebé podem assegurar que totes les palpitations de la escorça mediterrània han deixat senyals ben marcades de llur actuació en els accidents tectònics de nostres valls i muntanyes, éssent dits accidents com els sismògrams dibuixats en la superfície del terrer.

Convé, doncs, continuar en properes excursions els estudis ara començats, en la seguretat de que han de resultar de gran interès, per a el més complert coneixement de la geodinàmica de nostra regió.

Terrassa, setembre de 1923.

Notes Bibliogràfiques

Notizia della presenza del Genere *Synxenus* (Myriopada, Diplopoda) in Catalogna e descrizione di quattro specie. Dr. F. SILVESTRI.— Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona, 1923. Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Vol. IV, n.º 5, 15 pàg. (6 fig.) Barcelona, 1923.— La troballa per l'autor en les seves excursions científiques per Catalunya pel gener d'enguany, primer en el Montsià prop de