

**Henri Salvayre**

**GRANITOPOLIS**  
**La cité ruiniforme**  
**du granite du Conflent**

*(Millas • Ille-sur-Têt • Montalba • Sournia )*

Bazac  
éditeur 

## REMERCIEMENTS

*Toute notre reconnaissance amicale se tourne tout d'abord vers Monsieur Aymat Catafau, maître de conférences d'Histoire médiévale à l'Université de Perpignan Via Domitia, qui a accepté de rédiger la préface de notre ouvrage.*

*Nos remerciements s'adressent aussi à tous ceux qui nous ont accompagnés sur le terrain, apportés leur aide, mis à notre disposition leurs publications, leurs photographies, leurs dessins ou relus notre manuscrit : Adrien Beaux, trufficulteur à Ille-sur-Têt ; Bertrand Eugène du Mas Llussanes à Tarerach ; Thierry Delory, dessinateur ; Thierry Delorez, accompagnateur en montagne à Millas ; René Espie de Rabouillet ; Gilbert Gillard ; Jean-Pierre Faixos ; David Laroussie, journaliste au journal Le Monde ; Laurent Sire de Trévillach ; Jean-Paul Martin de Rabouillet, lieutenant de l'ouveterie ; André Pacouil du Mas Coubri d'Ille-sur-Têt ainsi que Marie-Thérèse Pignol, Maire de Trévillach ; Josette Salvayre.*

*Nous ne saurions oublier la mémoire de M. Jean Abelanet, archéologue catalan à qui nous avons emprunté de nombreuses références.*

## PRÉFACE

**Aymat Catafau**

*(Maître de conférences d'histoire médiévale à l'Université de Perpignan)*

Henri Salvayre m'a gentiment demandé si j'accepterais d'écrire quelques mots de préface à cet ouvrage, *Granitopolis*, et j'ai deux vraies bonnes raisons d'accepter et de vouloir parler de ce livre et d'Henri.

D'abord, le sujet m'intéressait, il le savait bien, puisque ces plateaux granitiques entre Montalba-le-Château, Ille-sur-Têt et Tarerach ont été l'objet de prospections archéologiques menées par l'Association Archéologique des P.-O., sous la responsabilité d'Olivier Passarrius, après l'incendie d'août 2005, au cours des années universitaires 2005-2006 et 2007-2008. Une journée d'étude et un livre (fort épais) servirent à présenter les résultats de ces recherches. Henri Salvayre a bien eu connaissance de ces recherches et de cette publication, auxquelles il rend hommage dans son *Granitopolis* et dont il a tiré profit pour quelques pages où il a bien voulu s'appuyer sur nos travaux, en particulier ceux de Michel Martzluff et d'Alain Vignaud pour la préhistoire, de Marc Calvet pour la géomorphologie et d'Olivier Passarrius pour l'étude des villages et de l'habitat.

La découverte de ce paysage minéral avait été pour moi une révélation, et l'âpre beauté de ces chaos, surgissant des cendres de l'incendie, figée dans un silence total, nous avait tous saisi. En géologue de formation, Henri Salvayre expose avec précision les processus de formation de ce relief qui a des équivalents dans toutes les régions au substrat granitique dévoilé par l'érosion, un substrat travaillé, attaqué, fragmenté, délité et en partie réduit en arène par l'action des éléments durant l'alternance des cycles glaciaires et des périodes chaudes tropicales qui se sont succédés au cours du Quaternaire.

Henri Salvayre, qui se définit comme « un éco-hydrologue de campagne », est sensible à ce paysage fait de complémentarité entre l'eau et la roche, sur ce plateau où les massives buttes granitiques sont disséminées sur une pénéplaine formée d'épaisses couches d'arène où l'eau sourd partout. Ses superbes photos des « tors » ou chaos soulignent la majesté et le mystère de ces édifications fortuites, auxquelles les hommes du passé, mais aussi ceux d'aujourd'hui, pourtant pétris de rationalisme, ont attribué des noms qui sont des interprétations, les inscrivant dans un temps ancien, indéterminé, dans un imaginaire fantastique, animalier ou légendaire. La poésie de ces « lectures des pierres » est un des bonheurs du livre d'Henri Salvayre, enrichie par des photos qui sont souvent d'une très grande beauté.

Certes le pays est rude et les hivers froids et rigoureux quand la tramontane souffle, mais cette terre a ses aptitudes dont les hommes ont su tirer parti : les traces de leur installation et de leur activité en sont visibles partout dans le territoire, sur le terrain. On y retrouve les marques de l'action humaine dans le paysage, depuis les fragiles vestiges des âges des métaux, vieux de trois millénaires, jusqu'aux murettes des cultures en terrasses encore entretenues dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Le granite est le matériau omniprésent et quasi unique de ce plateau : sous forme de dalles ou de blocs allongés, il a servi à l'édification des premiers monuments mégalithiques, des dolmens surtout et quelques plus rares menhirs, dont la fameuse aiguille de la *Pedra Dreta* ou *Peira Dreta* en occitan, dont le bloc brisé subsiste près de Caladroy. Ce granit est aussi celui des fortifications et des églises médiévales, des maisons du village ruiné de *Ropidera*, ces maisons du XIV<sup>e</sup> siècle particulièrement bien conservées, sur leurs deux niveaux adossés à la pente.

De granite ces surprenantes terrasses ou ces hauts murs de séparation entre parcelles cultivées en vignes et olivettes à la soulane, et pâtures, sur les versants nord. De granite aussi les cabanes de pierre des paysans, les *casots*, qui ponctuent les terrasses au fur et à mesure de leur mise en culture par des populations plus éloignées, après l'abandon des villages et surtout à partir du partage des communaux, au XIX<sup>e</sup> siècle. Et aussi, par-ci par-là, quelques meules abandonnées, brisées lors de la taille de l'œil central, ou lors d'un choc pendant le transport, premiers témoins d'une industrie naissante dont les grandes carrières dominant Rodès sont la dernière et plus envahissante manifestation, qui rongea même une part de la montagne.

L'eau qui érode, qui façonne, mais aussi qui creuse, qui surgit et nourrit, est partout présente et notre géologue spécialiste d'hydrologie nous entraîne au fil des eaux souterraines, courantes ou affleurantes. Ponts, canaux et moulins, en granite, tous, que l'on découvrira dans les promenades auxquelles invite le livre, riche en cartes et en idées de découvertes, comme celle de ce moulin « *de cup* » comme disent les Catalans, au réservoir vertical constitué d'un empilement d'anneaux de granit, dans la vallée de la Cabrerissa, un exemple quasi unique pour sa conservation.

On voit à quel point ce paysage, d'un abord austère, est riche d'une présence humaine pluri-millénaire (ce n'est pas une formule) et modelé par elle. Chacun de ses éléments a été désigné, interprété, réinventé par les noms attribués aux lieux et aux pierres : la toponymie, à laquelle cet ouvrage nous introduit aussi est un autre élément du patrimoine, à connaître, savourer et conserver.

Il y avait en tout cela bien assez pour faire aimer ce livre et une bonne raison de vouloir donner quelques mots d'introduction, dont il se passerait d'ailleurs très bien.

Mais, je le disais, cette raison, exposée longuement, n'est que seconde, car c'est d'une dette ancienne que je suis heureux de m'acquitter par ces quelques lignes. C'est grâce à Henri, alors professeur de Sciences naturelles, que moi, collégien de 14 ans, j'eus la chance de pouvoir participer aux fouilles de la Caune de l'Arago, à Tautavel, l'été 1971 (« l'année du crâne », un demi-siècle bientôt !) lors d'une campagne qui me permit d'approfondir ma connaissance de l'archéologie, découverte à Elne avec Roger Grau et André Abet.

Pour la beauté de ce livre, pour sa confiance ancienne, renouvelée ici en m'offrant le bonheur de le préfacer, merci, Henri.

**Aymat Catafau**



## INTRODUCTION

### « Granitopolis » l’histoire géologique et humaine du massif de granite du Conflent

À son extrémité est, les Pyrénées s’achèvent au contact de la Méditerranée. Ce sont, au sens propre, les Pyrénées-Orientales. Au contact de la mer, elles offrent au curieux des « choses naturelles », on dit aujourd’hui à l’écologiste, une vision complète de leur structure et les conséquences issues de leur formation et de leurs rapports avec les variations du niveau marin et l’habitat.

La morphologie topographique des Pyrénées-Orientales résulte du contact entre deux plaques continentales : la plaque ibérique au sud, la plaque européenne au nord et des variations fréquentes du niveau marin qui déterminèrent les formes du réseau hydrographique superficiel et la localisation des réservoirs des aquifères souterrains.

Nous vous proposons de découvrir une des originalités naturelles des Pyrénées-Orientales : la dorsale granitique qui résulte de la remontée du granite au contact des deux plaques continentales, et des paysages originaux liés à la nature pétrographique du granite que nous avons appelés *Granitopolis*.



# I

## QU'EST-CE QUE LE GRANITE, QUAND ET COMMENT EST-IL APPARU ?

Le granite est une roche plutonique magmatique à texture grenue, riche en quartz, qui comporte plus de feldspath alcalin que de plagioclase. Il est caractérisé par sa constitution en minéraux : quartz, feldspaths potassiques (orthoses) et plagioclases, mica biotite.

Par hydrolyse, ils vont se transformer en argiles (illite, kaolinite, gibbsite, smectites...). Selon les conditions, ces hydrolyses pourront se faire selon des réactions différentes et donc conduire à des composés différents. De plus tous les feldspaths ne sont pas sensibles de la même façon à l'hydrolyse (les feldspaths potassiques sont les plus résistants ; puis viennent les feldspaths sodiques et enfin les feldspaths calciques). Les phénocristaux, présents dans certains granites, résisteront mieux à l'altération.

### *L'apparition du granite*

Né souterrainement, le granite est devenu aérien après soulèvement du sol lors de la formation de la montagne au cours de l'orogénèse *varisque* ou *hercynienne*.

Il s'agit d'un cycle orogénique paléozoïque qui a débuté au Dévonien (– 420 millions d'années) et s'est terminé avec le Permien (– 380 millions d'années), qui aboutit à la constitution de la chaîne *varisque*. Ce phénomène tellurique succédait aux cycles orogéniques cadomien et calédonien (750 à 540 millions d'années). La chaîne *varisque* est une chaîne de montagnes

qui formait un relief aussi important que la chaîne himalayenne à la fin du Paléozoïque (250 millions d'années). Elle s'est formée à partir de l'ouverture puis de la fermeture d'espaces océaniques qui séparaient les deux supercontinents, le Gondwana et le Laurussia. Le Gondwana était un supercontinent qui s'était formé tout à la fin du Néoprotérozoïque (– 600 millions d'années – Cambrien).

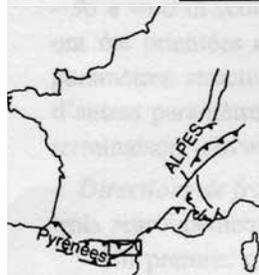
En France on l'appelle « chaîne hercynienne ».

Elle apparaît sous la forme d'une succession de massifs isolés entrecoupée par de nombreux bassins sédimentaires de l'ère secondaire du Jurassique du Crétacé mais aussi du tertiaire.

C'est sur une durée de l'ordre de 120 millions d'années que s'est déroulée son édification polycyclique qui est découpée en plusieurs phases tectoniques dont les stades les plus précoces ont des âges compris entre – 420 et – 380 millions d'années.

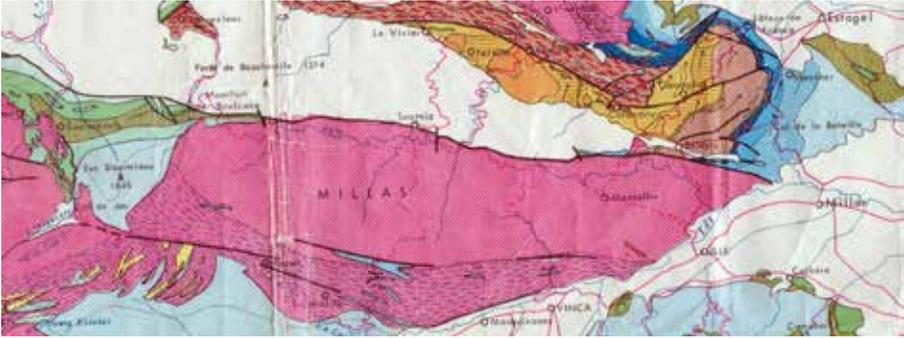
Le massif granitique de Quérigut – Millas – s'est donc mis en place dans les derniers stades de la tectogenèse varisque. Placé contre la faille nord-pyrénéenne visible au col des Auzines (603 m) à Trévillach, ce massif a subi après sa mise en place une histoire complexe incluant des phases tectoniques successives extrêmement variées, en compression, distension, cisaillements superficiels ou profonds au cours de deux épisodes :

- Un épisode de serrage (NE-SW et NS) qui correspond à l'épisode pyrénéen d'âge Crétacé (– 70 millions d'années) et Éocène (– 35 millions d'années) ;
- Un épisode distensif Est Ouest, Oligocène (– 33 millions d'années) et vertical au Pliocène (– 5 millions d'années) (*Vitrac et Allègre, 1969 et 1993*).



- 1: Gneiss-Micaschiste.
- 2: Granite.
- 3: Terrains sédimentaires.

Situation de la dorsale granitique dans les Pyrénées-Orientales et dans le coude du pli varisque.



Carte géologique du massif Granitopolis de Millas



Faille nord de Sournia.

Granite à orthose et diorite quartzifère.

Faille de Mosset.

Granite à biotite mica noir.

Granite syncinématique lié dû au déplacement des plaques.

Faille sud de Prades.



Plaque mince pour examen au microscope polarisant du granite :

1 Quartz, 2 Orthose, 3 Plagioclase, 4 Biotite ou mica noir. Granite porphyroïde feldspath en gros cristaux.



Phénos cristaux de feldspath dans le granite de Campoussy.



Granite grenu de Rodès.



Faille nord pyrénéenne vue du col des Auzines 603 m entre le granite à gauche et les calcaires du secondaire à droite. Au fond le village de Sournia.

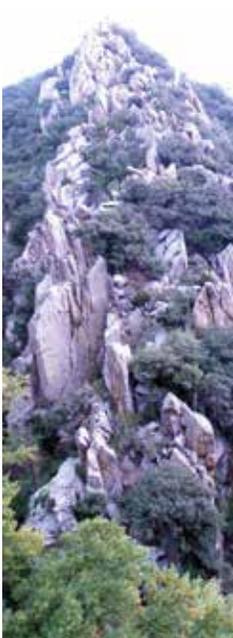
### *Le relief de la dorsale granitique*

Le relief de la dorsale granitique se présente sous deux aspects :

- Un aspect stratoïde sur ses bordures ;
- Un relief en boules entre les deux.

### *L'aspect stratoïde*

Il est lié aux zones de compression du massif sur ses bordures sud et nord respectivement à la faille de Prades ou de la Têt au sud et la faille nord pyrénéenne ou de Sournia au nord.



Affleurements de granite stratoïde de Vinça et de Rodès. Ils jalonnent la faille majeure ouest-est de Prades.

## Le processus de la formation de la morphologie en boules

Il est lié à la décomposition du granite, c'est un phénomène bien connu décrit dans tous les ouvrages élémentaires de géologie.

Une analyse récente des roches granitiques permet de comprendre que le régime des précipitations *pluviales* est sans doute une cause.

### Décomposition du granite

Quelle que soit leur solidité apparente, toutes les roches éruptives, y compris le granite, finissent par se décomposer au cours des siècles et des millénaires. Il suffit pour cela qu'elles soient soumises à l'action continue de l'humidité atmosphérique. L'eau chargée de gaz carbonique est le facteur principal de leur altération.

Suivons pas à pas la destruction d'un massif granitique. Il faut bien noter, tout d'abord, que des fissures le traversent en tous sens. Ce sont les points vulnérables par où pénètre l'eau d'infiltration chargée de CO<sup>2</sup>. On voit ces fissures s'agrandir progressivement et les blocs qu'elles séparent — d'abord anguleux — acquérir des formes plus ou moins arrondies (fig. 177). Puis les boules tombent et roulent les unes sur les autres. Il en résulte des *chaos* de pierres branlantes comme ceux du Sidobre (Tarn) [fig. 22], de Ploumanach (Côtes-du-Nord), de Huelgoat (Finistère), etc., reposant sur des surfaces sableuses ou *arènes granitiques*.

Que s'est-il passé exactement à l'intérieur des fissures du granite et d'où provient le sable constituant les arènes ? Rappelons que le granite se compose de quartz, de feldspath et de mica.

Le *feldspath* est un silicate d'aluminium et de potassium, de sodium ou de calcium. L'eau chargée de CO<sup>2</sup> le décompose en silice gélatineuse, carbonate de potassium et *kaolin* (voir p. 178).

Le *mica noir*, d'ailleurs peu abondant, se décompose en produits ferrugineux tels que *chlorite* et *oxyde de fer*.

Quant au *quartz*, pratiquement inaltérable, ses grains se détachent simplement les uns des autres et forment du sable.

Ainsi le granite engendre du kaolin, du sable et des produits ferrugineux qui sont entraînés par les eaux courantes.

Le kaolin mélangé aux oxydes de fer donne la série des *argiles*. Le sable, primitivement pur, se colore lui-même par mélange avec diverses impuretés.

En résumé :

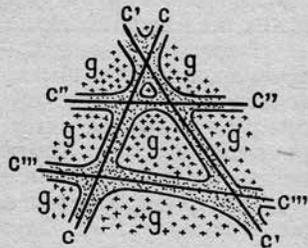
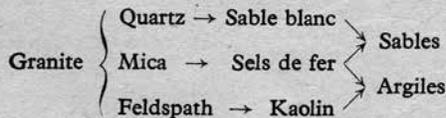


FIG. 177. — Décomposition en boules du granite.

L'eau introduite dans les cassures (C, C', C'', C''') décompose une partie du granite (grisé) et réduit le reste à l'état de boules (g).

Dans le quotidien *Le Monde* paru au mois de mai 2019 on pouvait lire, écrit par David Labousserie, l'article suivant :

**A**près avoir arpenté le Morbihan avec son marteau de géologue, Camille Dusséaux l'a scientifiquement prouvé : il pleut en Bretagne depuis au moins 300 millions d'années. *« Cela fait sourire mais cela n'a pas été facile à démontrer. Trouver d'aussi anciennes eaux de pluie, sans doute parmi les plus vieilles du monde, est quelque chose qui m'a fait rêver »*, souligne la post-doctorante, qui vient de finir sa thèse à l'université de Plymouth (Angleterre) et qui a présenté ses étonnants résultats à la conférence de géochimie Goldschmidt à Barcelone le 21 août.

Ces pluies ont donc été retrouvées au cœur des granites du massif armoricain, dans plusieurs dizaines d'échantillons recueillis dans le Morbihan. Elles ne sont pas sous forme de gouttes, mais intégrées dans le minéral, à hauteur de 4 %, comme dans une éponge. A leur manière, ces histoires d'eau

racontent celle de la Bretagne, mais aussi de toute la chaîne varisque qui court de l'Amérique du Nord à l'Asie en passant par le massif central et la pointe bretonne.

Cette vaste région était en fait la frontière du rapprochement, débuté il y a 500 millions d'années, entre deux continents, Gondwana, au sud, et le Laurussia, au nord, pour former la Pangée il y a 300 millions d'années. Elle-même se disloquera 100 millions d'années plus tard, pour aboutir aux plaques actuelles. De ces hautes montagnes initiales, il ne reste en France, après des millions d'années d'érosion, que les « racines ». Et donc aussi des traces d'eau susceptibles de renseigner sur les altitudes et les conditions de circulation des fluides de l'époque.

Pour analyser ces indices, la géologue s'est associée à de nombreux spécialistes des universités de Rennes, Lille, Montpellier, Lyon, Portsmouth (Angleterre) et Francfort (Allemagne), dans le but

notamment de déterminer la composition exacte de cette eau.

Certes la formule chimique de l'eau est toujours H<sub>2</sub>O, un atome d'oxygène lié à deux hydrogènes, mais l'hydrogène peut être plus ou moins lourd, c'est-à-dire contenir un neutron de plus dans son noyau constitué d'un unique proton. Or la quantité d'hydrogène lourd, appelé deutérium, varie selon la température de l'air au moment des précipitations, ainsi qu'en fonction des interactions avec les roches et des températures ou pressions environnantes.

#### Rôle de l'argon

Si bien qu'il est possible, en comparant avec divers étalons, de savoir si l'on a affaire à une eau tombée du ciel, dite météorique, ou à une eau des profondeurs, dite magmatique ou métamorphique, mélange de gaz, de fluide et de roches. Il est aussi possible d'estimer la latitude et l'altitude des éventuelles précipitations.

Quant à la datation, elle est donnée par le contenu en argon de ces roches. Cet élément possède lui aussi des cousins plus ou moins lourds et a le bon goût de se désintégrer radioactivement, fournissant ainsi une sorte d'horloge naturelle. *« J'ai passé des mois à casser des échantillons en petites paillettes, puis à les trier, pour analyser ensuite ce ratio entre hydrogène et deutérium »*, se souvient Camille Dusséaux.

Premier enseignement, il reste bel et bien de l'eau de pluie âgée de 300 millions d'années. Or comme le relief s'est érodé depuis le Carbonifère, c'est donc que cette eau s'est infiltrée par des failles jusqu'à plusieurs kilomètres dans la croûte, afin d'affleurer de nos jours. Les indices géologiques de surface permettent de savoir à quelles température et pression les roches visibles actuelles se sont formées et donc d'estimer la distance parcourue : jusqu'à six kilomètres

pour les eaux de pluie. Deuxième constat, ces techniques d'abord éprouvées depuis les années 2000 sur des massifs plus jeunes comme la Cordillère nord-américaine ou l'Himalaya (80 millions d'années), permettent de remonter plus loin encore dans le temps. Troisième conclusion, ces mesures confirment que la « Bretagne » était à l'époque au niveau de l'équateur, une zone où les précipitations ne contenaient pas les mêmes quantités de deutérium qu'aux pôles.

*« D'autres mesures, présentes dans ma thèse, non encore publiée, penchent aussi pour dire que l'altitude de ces montagnes était davantage comparable à celles des Alpes qu'à l'Himalaya »*, avance Camille Dusséaux. De quoi clore un vieux débat entre les tenants de ces deux hypothèses. *« L'étude est solide et les auteurs ont évalué les différentes hypothèses possibles pour expliquer les quantités de deutérium. »*

*Cela pourrait en effet servir à estimer la hauteur de ces anciennes montagnes pour lesquelles il y a peu d'indices pour l'instant »*, note Catriona Menzies, de l'université d'Aberdeen (Ecosse).

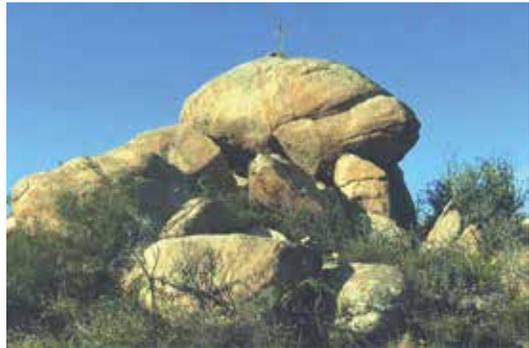
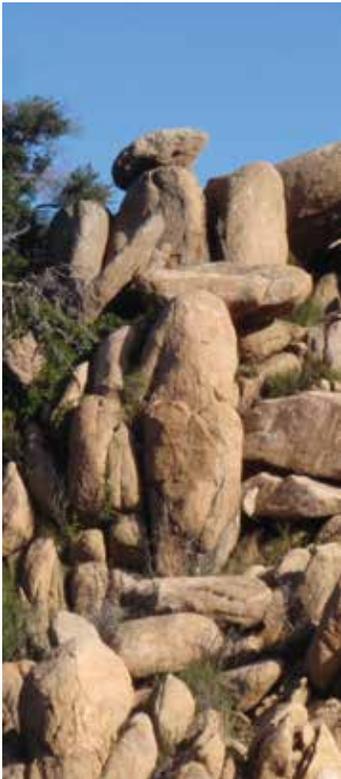
Mais l'intérêt n'est pas seulement de connaître l'altitude du relief breton originel. Cette vieille eau raconte aussi comment se sont formés des gisements comme ceux d'uranium. Le fluide, en circulant dans les minéraux, concentre ces derniers dans certaines zones.

*« Nous avons estimé que les eaux de pluie ont circulé dans le sous-sol pendant 20 millions d'années pour accumuler l'uranium »*, précise Camille Dusséaux. En passant, cela remet en lumière une autre spécificité bretonne ou limousine : la présence dans l'air de gaz radon radioactif, produit de la désintégration de ces atomes d'uranium instables portés par les eaux. ■

DAVID LABOUSSERIE

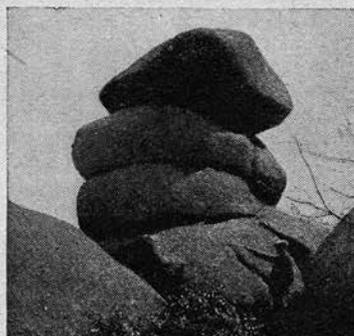
Cet article permet une nouvelle approche sur la formation des boules de granite qui pourrait être le résultat d'un phénomène très ancien et permanent. Comme l'a démontré Camille Dusséaux, le granite contient dans sa masse environ 4 % d'eau vieille de 300 millions d'années qui s'est abattue sur des massifs comparables aux Alpes. Ces données nous amènent à formuler l'hypothèse que le phénomène se poursuit et que les boules pourraient se former par altération des micas et lessivage des feldspaths affleurants et périphériques liés à l'évaporation de l'eau laissant en relief les phénocristaux du feldspath.

Les chaos de Granitopolis ou « tors » n'ont rien à envier aux chaos décrits dans les ouvrages de géologie les plus classiques. Ils couvrent une surface beaucoup plus grande et offrent une variété de formes étonnantes et on peut, en 2020, dire que cette région peu connue à ce jour est une des plus curieuses des Pyrénées-Orientales. Ce haut plateau granitique, enclavé comme un grande île sous le ciel du Midi, se dresse à quelques kilomètres de la Méditerranée. Pays rude et sauvage hérissé de blocs de granite de toutes dimensions, isolés ou groupés en chaos étonnants.



Chaos ou « Tors ».

De beaux chaos granitiques existent à Ploumanach (Côtes-du-Nord), à Huelgoat (Finistère), au Champ-de-Feu (Vosges), mais principalement sur le plateau de Sidobre (Tarn). « Cette région, peu connue jusqu'à ce jour, est une des plus curieuses des Cévennes. Ce haut plateau granitique, enclavé comme un îlot au milieu d'une région schisteuse, coin d'Armorique égaré sous le ciel du Midi, dresse ses premières pentes à 7 kilomètres de Castres... Pays rude et sauvage, coupé de bois et de landes, le Sidobre est jonché, hérissé de blocs de granite de toutes dimensions, isolés ou groupés en *chaos* étonnants, offrant souvent des formes fantastiques, des *rochers tremblants* superposés en des *équilibres bizarres* (fig. 22)... Les torrents qui dévalent du Sidobre vers la périphérie, les ravins qui en strient les pentes présentent un phénomène tout à fait curieux et particulier à cette région : des chaos de rochers amoncelés recouvrent les thalwegs (1), comblent les vallons et forment ces gigantesques traînées de cailloux, ces *rivières de rochers* que les montagnards nomment en patois « compeyré ». Certains ruisseaux ont leur cours entier caché sous le granite et se trahissent seulement par un frais murmure qui monte du fond entre les blocs entassés; d'autres ne se débarrassent un instant de leur carapace de pierre que pour la retrouver bientôt, tel le Lézert qui, sur un espace de 4 kilomètres, apparaît au jour juste le temps de faire tourner le moulin de Sirventon. » M. MONMARCHÉ, *Guide bleu*

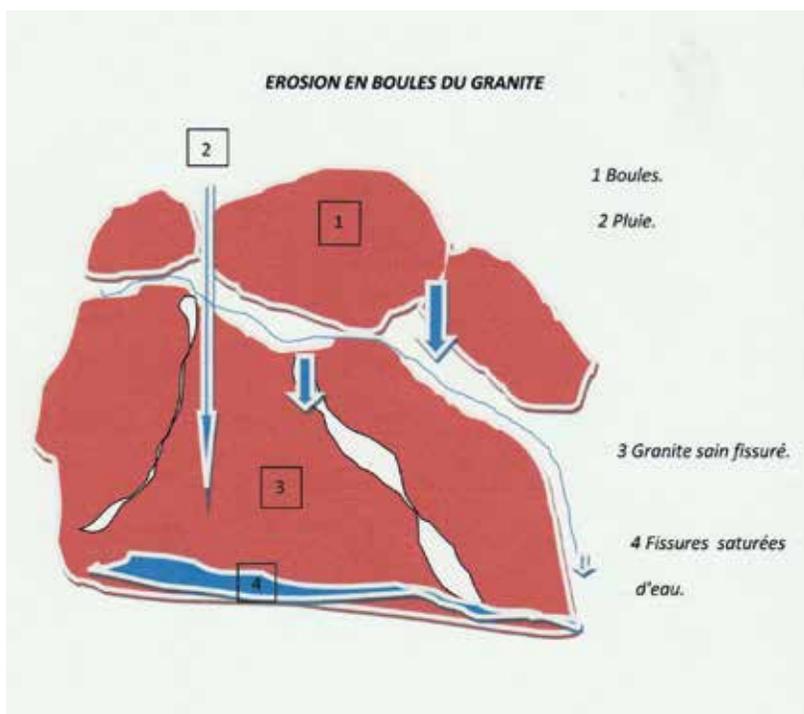


Phot. Valat.

FIG. 22. — Les Trois-Fromages du Sidobre (Tarn).

Ces blocs perchés proviennent de la décomposition en boules d'un massif granitique et reposent sur une arène granitique.

Extrait de *Géologie et Paléontologie* de Léon Bertin 1939.



Circulation de l'eau dans le granite.

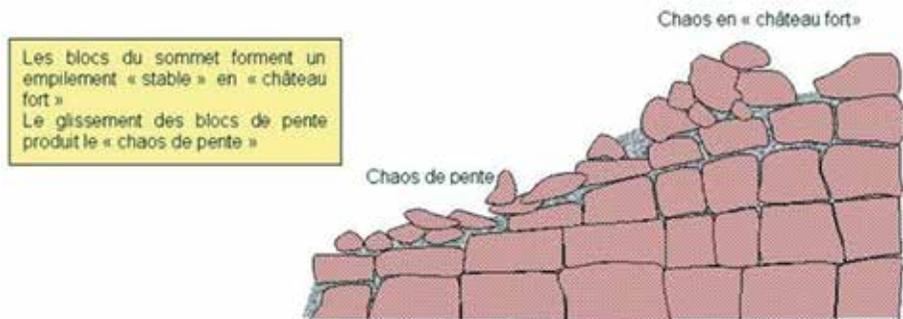
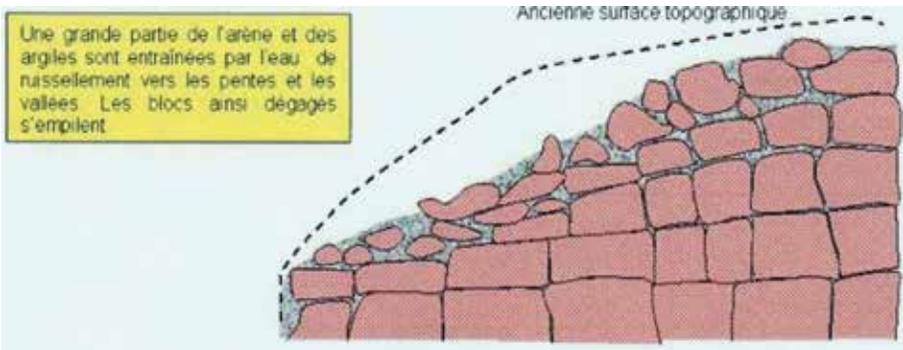
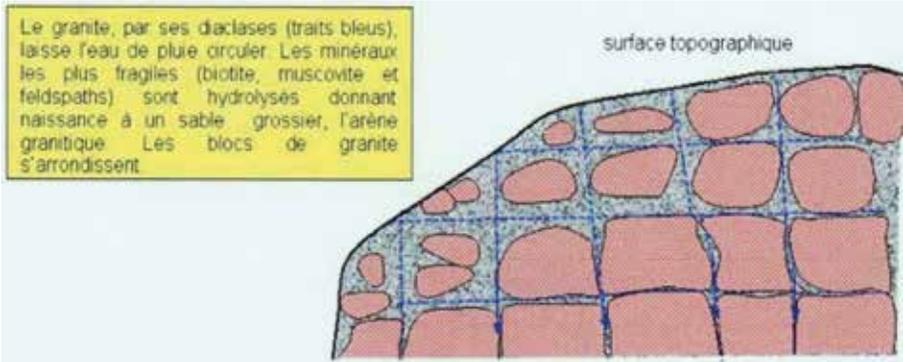


Schéma de la décomposition en boules du granite.

## *L'impact des glaciers sur la morphologie du granite*

La vision des chaos granitiques suggère aussitôt l'idée d'une action glaciaire. Proche des hauts sommets de la chaîne du Canigou, il est probable que le massif granitique n'a pas échappé à l'impact des périodes de glaciation qui ont affecté toute la chaîne à l'époque quaternaire. On n'a pas mis en évidence les restes d'anciennes moraines, en revanche il est fréquent de trouver sur le sol des blocs de quartz à facettes cireuses, patinées par le vent, qui témoignent de cette période. (Marc Calvet, *Géomorphologie d'une montagne brûlée. Archéologie d'une Montagne brûlée*, éd. Trabucaire, 2009). L'apparition de la dorsale granitique est le résultat de la collision de la plaque ibérique avec la plaque européenne qui se produisit au début de l'Oligocène, il y a environ 33 M.A. Sans doute très élevée, elle fut immédiatement l'objet d'une importante érosion. On a pu ainsi mettre en corrélation la surface d'érosion sud-est du massif (Montalba – Ille-sur-Têt) avec les dépôts détritiques du Conflent datés du Miocène moyen 15 M.A. En fait, la surface de la dorsale résulterait de phases d'altération sous des climats différents: humide au Tortonien 11 M.A., aride au Messinien 5 M.A., qui correspond à une baisse de 1 500 m du niveau marin (Montalba aurait alors été à 1 700 m), puis à nouveau humide au Pliocène au moment de la mise en place des matériaux des Orgues d'Ille. Les chaos de la dorsale granitique ou Tors pourraient correspondre à la mise en place de volumes rocheux sains exhumés par l'érosion au pléistocène et par la glaciation du Würm (- 50 000 ans av./J.-C.), parfois accompagnés de dépôts isolés de galets à facettes patinés caractéristiques des hautes terrasses du Roussillon et sur les dalles par des alvéoles assimilables à des *taffonis*.



Alvéoles d'érosion glaciaire sur le granite.

Galet de quartz éolisé à facettes du Quaternaire de la période froide du Würm.

## *L'exploitation du granite*

Avec le marbre, le granite a toujours été la roche la plus utilisée pour la construction des grands édifices, un monument destiné à commémorer un événement historique, une œuvre d'art ou la dalle d'une tombe.

La dorsale granitique de Millas va fournir la pierre à la construction des dolmens, des « *casots* », des murailles, des châteaux, des chapelles et à fabriquer de nombreux autres objets utiles comme les meules.

Les preuves de cette exploitation sont encore visibles et permettent de suivre les phases des techniques d'exploitation. Dans ce domaine, on passe de l'exploitation aux coins et à l'outil en fer à celle de l'utilisation de l'explosif. Sur ce point la carrière de La Deveza à Rodès entre 1915 et 1939 est remarquable et connue pour sa production de pavés.

Des entreprises ont même laissé leurs noms gravés dans la roche comme on peut le voir sur la bordure de la route de Vinça à Tarerach : *Entreprise Ravail*.



*Sceau gravé de l'entreprise Ravail.*