

présence de microgranite "en galets remaniés à la base des Schistes carbonifères de Châteaulin".

Rappelons enfin, pour mémoire, que la précocité des sills de dolérite est quant à elle confirmée par le caractère plissé de certaines intrusions de la Rade.

Minéralisations rares ou banales

L'essentiel des minéralisations est à mettre en relation avec le développement de fractures ouvertes. Elles sont souvent considérées comme tardives, mais le caractère plissé de certaines montre leur précocité...

La cicatrisation de ces fentes se fait principalement par trois minéraux, tous de couleur blanche. Deux d'entre eux sont très communs - à Plougastel et ailleurs - le quartz et la calcite, le troisième, la pyrophyllite, est moins fréquent. De plus, ce minéral ne résulte pas d'une simple mise en solution de certains éléments des terrains encaissants (silice ou carbonate) mais d'une réaction entre minéraux en "climat" métamorphique.

Sur le terrain, quartz (SiO_2), calcite (CaCO_3) et pyrophyllite ($\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$) sont faciles à identifier même s'ils se présentent - ce qui est le cas le plus fréquent - sans forme cristalline. Le quartz très dur raye le marteau contrairement à la calcite, quant à la pyrophyllite, c'est un minéral tendre et au toucher onctueux, voisin du talc. Le quartz se rencontre dans les roches

siliceuses, grès, quartzites, schistes, la calcite dans les calcaires, et la pyrophyllite dans certains niveaux schisteux.

Si l'on trouve souvent des fentes dont les parois sont tapissées de cristaux de quartz bien formés, ils se présentent sous forme de prismes terminés par une pyramide unique, la chose est banale. Mais on rencontre aussi, dans une localité de la Presqu'île, des formes minéralogiques beaucoup plus rares dans ce type de gisement : des quartz bipyramidés.

On connaît, dans les marnes et gypses du Trias des Pyrénées et d'ailleurs, des cristaux bipyramidés en quantité considérable mais les conditions de gisement et de formation sont très différentes (croissance des cristaux au sein même du sédiment). Dans les filons de Penalein, le développement des faces cristallines aux deux extrémités du prisme n'a pu se faire que dans des conditions exceptionnelles : fixation d'un germe par une face du prisme sur l'extrémité d'un cristal préexistant.

Pour terminer le maigre inventaire des minéralisations, citons les amas de pyrite (FeS_2) bien connus des nodules du Famennien de Porsguen, et les indices de fluorine et de chalcopryrite découverts par H. Mazéas à la Pointe de l'Armorique. La fluorine (Fe_2Ca) violette ou verte se rencontre en petites taches dans les filonnets de calcite blanche, tant au Nord de la pointe qu'au Sud. La chalcopryrite (CuFeS_2) se localise sur la côte Sud, dans la zone faillée qui borde à l'Ouest la carrière abandonnée de Porz Boulou. Le minéral altéré en malachite (?) se présente en cristaux aciculaires de 2 ou 3 mm.

P lougastel aujourd'hui

Géologie, morphologie, géographie, mais aussi végétation, parcellaire, voies de communication, etc... sont le résultat d'une longue histoire commencée il y a plus de 500 Ma. Elle n'est pas toujours facile à comprendre ni à transmettre, mais elle est la base de toute réflexion, visant à comprendre le paysage au sens le plus large du terme.

Dans la Presqu'île, la nature plissée des formations sédimentaires s'exprime, sur la carte géologique, par des motifs cartographiques en bandes parallèles approximativement NE-SO et dont certaines se répètent plusieurs fois. Les failles sont révélées par les hiatus dans la séquence des couleurs ou les décalages de celle-ci.

La forme générale de la Presqu'île est à l'évidence conditionnée par l'orientation NE-SO des structures ; il en est de même pour les grandes lignes du relief qui dépendant à la fois de la structure et de la nature des roches. Quartzites de la Roche-Maurice, Schistes et quartzites de Plougastel et Grès de Landevennec, forment les principales hauteurs tandis que les formations de schistes et grauwackes (en bleu sur la carte) ont permis le creusement des vallées.

On remarquera aussi le couplage landes ou zones boisées avec les principales zones rocheuses, Roc'h Quilliou - St Jean, Pointe du Caro - Le Caro, Rossimon, Keramenez, hauteurs de La Roche ; on notera l'orientation du grand axe des parcelles en NO-SE soit une direction perpendiculaire à celle des plis et l'on ne s'étonnera pas que le tracé des routes principales qui partent de Plougastel dépendent, en dernière analyse, des plissements hercyniens ! Départementales ou routes communales, dirigées NE-SO, occupent des reliefs structuraux, soit les dépressions : Plougastel - Ste Christine - Le Caro ; soit les plateaux ou crêtes : Plougastel - Illien ar Guen, Plougastel - Pointe de l'Armorique. Mieux encore certaines transversales (globalement NO-SE), comme Plougastel - Pont Callec par Fontaine Blanche ou Runavot, recoupent les structures suivant un tracé en baïonnette qui évoque irrésistiblement celui des cours d'eau passant en cluse une région plissée, coïncidence troublante.

Rien n'est simple, tout s'explique...

Pour en savoir plus si vous en savez trop

BABIN C. 1963 - Faciès et faune malacologique du Famennien de Porsguen. Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne, 1-2, p. 65-102.

BABIN C. et al. 1976 - La Formation des Schistes de Porsguen. Ann. Soc. géol. Nord, XCVI, p. 333-345.

BARROIS Ch. 1876-77 - Note préliminaire sur le terrain silurien de l'Ouest de la Bretagne. Ann. Soc. géol. Nord, IV, p. 38-57.

BARROIS Ch. 1886 - Aperçu de la constitution géologique de la rade de Brest. Bull. Soc. géol. France, XIV, p. 678-713.

CHAURIS L. & HALLEGOUET B. 1973 - Les relations du Paléozoïque inférieur avec le socle précambrien du Pays de Léon... C.R. Acad. Sc. 277, p. 277-280.

DARBOUX J.R. 1991 - Evolution tectono-sédimentaire et structuration synmétamorphe du domaine centre armoricain occidental. 260 p., thèse Brest (inédit).

DÉ FOURCY E. 1844 - Carte géologique du Finistère. 196 p., Paris.

GUILCHER A. et al. 1957 - Les cordons littoraux de la Rade de Brest. Bull. Comité Océano. Etude Côtes IX, p. 21-54.

GUILLOCHEAU F. 1982 - La sédimentation paléozoïque ouest-armoricaine. Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne, 14, p. 45-62.

LE MENN J. 1985 - Les crinoïdes du dévonien inférieur et moyen du Massif Armoricaire. Mem. SGMB n° 30, 268 p. 39 pl.

MORZADEC P. 1983 - Le Dévonien (Emsien-Famennien) de la Rade Brest (Massif armoricain). Geol. de la France, 4, p. 269-309.

PARADIS S. 1981 - Le métamorphisme hercynien dans le domaine centre armoricain occidental. 175 p., thèse, Brest.

PLUSQUELLEC Y. 1980 - Les Schistes et calcaires de l'Armorique. Mém. Soc. géol. minéral. Bretagne, 23, 213 p. (épuisé).

RENOUF J.T. 1965 - The geology of the Presqu'île de Plougastel (Finistère), 304 p. Ph. D. London (inédit).

ROLET J. & THONON P. 1978 - La semelle d'un charriage hercynien majeur... marqueurs filoniens de la Rade de Brest. C.R. Acad. Sc. 287, p. 1099-1102.

ROLLAND Y. 1972 - Fours à chaux et gisements calcaires du Finistère. Penn ar Bed 68, p. 197-213.

THONON P. 1973-75 - Quelques roches filoniennes de la rade de Brest. Penn ar Bed 72, p. 17-24, 80, p. 6-16.

Quelques cartes : Carte topographique 0417 Brest-Crozon série bleue 1:25000 IGN. Carte géologique 274 Brest 1:50000 BRGM. Carte géomorphologique Brest 1:50000 CNRS.





- ◀ Un exemple d'utilisation des roches de la Rade de Brest dans les constructions anciennes ; maison d'habitation (1895) à Pennaster. Microdiorite quartzique du Roz (en bas), Kersantite (en haut à gauche) et quartzite de la Formation de Plougastel (en haut à droite).

- ▼ Miroir de faille avec brèche et cannelures horizontales ; contact entre le Grès de Landévennec et la Grauwacke du Faou à la Pointe du Caro.

Quartz jaune bipyramidé, remarquer sur la grande face du prisme la cicatrice de fixation du cristal sous forme d'un dièdre rentrant. Penalein. Hauteur 55 mm. ▲

Quartz bipyramidé hyalin fixé par une face du prisme sur un autre cristal dont la base pierreuse était soudée à l'éponte du filon. Penalein. Hauteur de l'ensemble 42 mm. ▶

