

Tome 71

fascicule 6

Juin 2002

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Compte rendu de la conférence du 12 avril et de la sortie du 9 juin 2001 :

Géologie du Mâconnais : du socle primaire au célèbre calcaire à polypiers bajocien

Bruno Rousselle

Polcy, 69470 Ranchal

Dans les Monts du Mâconnais, entre les vallées de la Saône et de la Grosne, deux grands domaines géologiques se distinguent : un domaine boisé, situant les points culminants et formé de roches cristallines magmatiques à l'ouest [arrêt 1] ; un domaine plus cultivé, déclinant vers la plaine de Saône et constitué de roches sédimentaires à l'est [arrêts 1,2 et 3].

ARRÊT 1 : CARRIERE DE PRUZILLY

Domaine cristallin magmatique.

Cet ensemble comprend deux grandes familles de roches cristallines : (1) les granites et les microgranites et (2) les roches volcaniques et volcano-détritiques. A l'instar des observations effectuées dans le Beaujolais, le système volcanique du Mâconnais est rattaché au carbonifère inférieur (Viséen, 340 Ma) et correspond à un chimisme acide et alcalin (rhyolites et tufs rhyolitiques multicolores), générateur de manifestations avant tout explosives (projections et nuées ardentes produisant un empilement d'ignimbrites). Pendant et postérieurement à l'orogénèse hereynienne, des granites et des microgranites fini-carbonifères et permien s'insèrent dans le puissant édifice volcanique ou le recouvrent.

L'unité cristalline, dont la pile volcanique apparaît fortement tectonisée, constitue le socle primaire sur lequel va venir se déposer la couverture sédimentaire secondaire, après que ce socle ait été arasé et pénéplané au cours d'un processus érosif très actif et durable qui se produit entre le Permien et le début du Trias.

Domaine sédimentaire (1. Trias).

C'est au Trias moyen (240 Ma) que la mer venue du nord-est vient lécher les contreforts résiduels du Massif Central. Conglomérats, sables, arkoses et argiles sont acheminés du continent ouest mâconnais et déposés dans une vaste plaine côtière sillonnée par des cours d'eau plus ou moins temporaires et où des lagunes peu profondes s'étendent presque à perte de vue. Le régime lagunomarin, ponctué par quelques incursions marines plus franches (calcaires), perdure jusqu'à l'Hettangien (début du Jurassique inférieur = Lias inférieur).

ARRÊT 2 : ROCHES DE SOLUTRÉ-VERGISSON

Domaine sédimentaire (2. Sinémurien à Bajocien inférieur).

Dans la deuxième partie du Lias s'installent des conditions marines plus ouvertes, d'abord au Sinémurien (190 Ma) avec le calcaire à Gryphées (variété d'huîtres) de plate-forme sous-marine peu profonde balayée par la houle. Le milieu paraît s'approfondir au Pliensbachien et au Toarcien où se dépose une épaisse série globalement argilo-marneuse.

Puis se met en place l'important complexe de calcaires à entroques (débris de crinoïdes) et à polypiers (madréporaires) du début du Jurassique moyen (Aalénien et Bajocien inférieur, 180-170 Ma). Cet ensemble de plate-forme peu profonde à subrécifale voit se succéder 3 cycles marqués chacun par l'alternance de deux processus hydrodynamiques et sédimentaires : l'un probablement dominé par les marées (larges stratifications obliques répétitives issues de courants unidirectionnels stricts et cycliques) et l'autre dominé par la houle et les tempêtes tropicales (rides de vague, stratifications amalgamées et érosions multiples et multidimensionnelles).

Paysages du Mâconnais et géologie.

Les paysages du Mâconnais sont largement influencés par sa constitution lithologique et par les événements géologiques qui s'y sont produits.

Ainsi, les principaux reliefs, hormis les points culminants occupés à l'ouest par les roches du socle cristallin primaire, sont principalement déterminés par le complexe calcaire à entroques et à

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 2002, 71 (5).

polypiers, très résistant, de l'Aaléno-Bajocien (notamment l'axe Solutré-Berzé-Azé) [cf. roches de Solutré et de Vergisson]. La dalle du calcaire à gryphées sinémurien forme elle aussi une cuesta aisément repérable [cf. crêt allongé, visible à l'ouest des roches de Solutré et de Vergisson, servant de substratum solide au village de Vergisson].

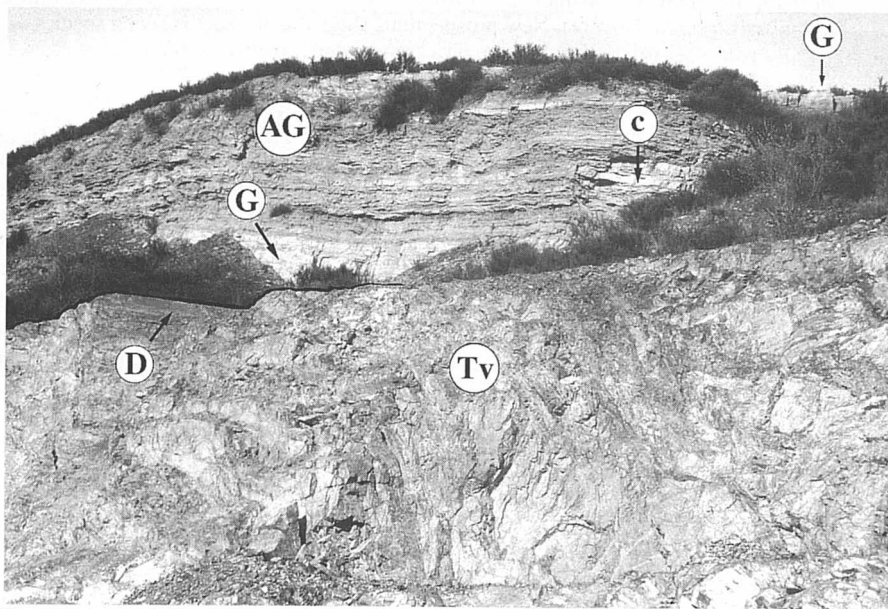
C'est l'intense fracturation, principalement NNE-SSO, et l'inclinaison de 15 à 20° des couches sédimentaires vers l'est qui vaut au Mâconnais son découpage en chaînons résistants et parallèles. Les effets de l'effondrement de la plaine de la Bresse au début de l'Oligocène (30 Ma) et les contre-coups de la phase compressive alpine fini-miocène (5 à 6 Ma), avec le chevauchement consécutif du Jura sur cette plaine, sont à l'origine de la majeure partie de la structuration actuelle des Monts du Mâconnais.

ARRET 3 : GROTTES D'AZÉ (SITE GEOLOGIQUE ET PREHISTORIQUE)

L'existence dans le Mâconnais de l'épaisse série calcaire aaléno-bajocienne, qui de surcroît est plus ou moins fortement fracturée, a permis le creusement d'un réseau de grottes et de cavités par karstification. En dehors des éléments bien connus de l'environnement karstique (circulations d'eau, concrétions diverses, faune et microfaune cavernicoles...), la visite des couloirs souterrains naturels des grottes d'Azé rend compte de la nature des terrains traversés et des particularités de leur érosion karstique.

Ainsi le magnifique calcaire à polypiers exhibe ses constructions coralliennes, en partie silici-fées, qui se détachent de la paroi par érosion différentielle. Il en est de même pour les silex contorsionnés et alignés qui jalonnent le calcaire à silex, roche dont la matrice, d'apparence fine et ocreuse, tranche avec l'aspect rugueux et sableux du calcaire à entroques grossier. Certains segments de grotte présentent des surfaces de bancs littéralement pétries de fossiles respectés par l'altération (bivalves, échinodermes...).

La grotte d'Azé fut le lieu d'une occupation humaine plus ou moins continue, depuis environ 400 000 ans (*Homo erectus*) jusqu'au Moyen Âge. Un musée fait état des découvertes paléontologiques, préhistoriques et archéologiques effectuées sur le site et dans la région.



Coupe de la carrière de Pruzilly.

Contact socle cristallin primaire, base de la couverture sédimentaire secondaire.

Tv : tufs volcaniques rhyolitiques fortement tectonisés ; D : discordance Carbonifère inférieur-Trias moyen ; G : grès massifs ; AG : alternances argilo-grésseuses à passées calcaires (c).