

LES ÉCAILLES DE CÔTE-PLAINE AU NO DU COL DU LAUTARET

par Jean VERNET

RÉSUMÉ. — A travers les versants S et O des cimes de Côte-Plaine, au col de même nom et au N de celui-ci, apparaissent de très nombreuses et minuscules écailles de terrains variés (Granite écrasé, Trias, Spilites et même Lias calcaire) emballées dans les schistes jurassiques ou le Lias. Elles sont typiquement localisées dans une étroite bande longeant avec fidélité le contact du Flysch des Aiguilles d'Arves. Ce dernier, comme les anciens auteurs l'ont déjà noté, est tectonique et résulte d'une action qui a fait disparaître toute la base de la série nummulitique. Un âge postnummulitique de l'écaillage paraît seul susceptible d'en expliquer les diverses particularités. Mais ses éléments n'ont pu être arrachés qu'à une région du socle préalablement soulevée, donc à une structure tectonique anténummulitique (rabotage d'un anticlinal de la « Chaîne Arvinche » et charriage des copeaux par l'avancée du Flysch lui-même charrié). Un effet ultérieur de rétroglissement est sans doute inscrit dans les structures.

On doit à M. GIGNOUX et E. RAGUIN d'avoir déjà anciennement signalé et sommairement décrit les écailles de granite écrasé, associé à des calcaires triasiques, qui jalonnent, à travers le versant O des cimes de Côte-Plaine, le contact du Flysch surincombant des Aiguilles d'Arves. Pour ces premiers observateurs, ces écailles de Côte-Plaine, associées d'ailleurs à un contact tectonique du Flysch, étaient postnummulitiques. Un nouvel examen de cet écaillage complexe m'a paru utile, surtout à la suite des travaux de R. BARBIER, qui sont venus assez récemment introduire ici, dans un large contexte régional, la notion d'une orogénèse et d'une tectonique anténummulitiques non seulement importantes, mais même prédominantes, et où les écailles de Côte-Plaine représenteraient un accident anténummulitique simplement recouvert par le Flysch des Aiguilles d'Arves transgressif.

Les écailles de Côte-Plaine consistent en un véritable émiettement d'esquilles de terrains variés, minuscules (quelques mètres à 100 ou 200 m

de long sur une épaisseur 10 fois moindre), comportant, à côté d'éléments du socle cristallin mylonitisé, du Trias, des spilites et des calcaires liasiques, le tout emballé dans des schistes jurassiques, et associé à des brèches tectoniques.

Le Trias est représenté en particulier par des cargneules et des calcaires gris-rosé très cristallins et très fétides, lardés de filons et filonnets de calcite blanche. Les esquilles de Trias et de spilites, associées ou non entre elles ou à du Lias calcaire, me sont apparues tout le long du contact examiné, depuis le talus de la route du Galibier dans sa traversée du versant SE de la crête de Chaillol au-dessus du deuxième virage en épingle-à-cheveu, jusqu'au N du col de Côte-Plaine. Le Cristallin est apparemment partout un granite écrasé. Ses esquilles observées vont du S de la crête de Chaillol à l'O du signal 2738 des cimes de Côte-Plaine. Il s'y associe ou non du Trias. Au S de la crête de Chaillol, une de ses esquilles porte une brèche à éléments uniquement cristallins et d'allure sédimentaire (analogue à certaines brèches de la base du Priabonien de la bordure du Pelvoux). Les brèches tectoniques, rassemblées en lentilles, prennent de l'importance dès le col de Côte-Plaine en allant sur la crête vers le NO, région où les écailles flottent dans des calcschistes liasiques eux-mêmes insérés en grande lame, avec d'autres calcaires du Lias, massifs, dans les schistes jurassiques. Ces lentilles de brèches contiennent surtout des éléments de couverture (Trias, spilites, calcaires du Lias) dans les calcschistes encaissants également broyés. Exceptionnellement il s'y trouve du Cristallin.

Le contact du Flysch surincombant est assez régulier (peut-être ça et là décroché par quelques failles transversales de minime importance). Il définit une surface un peu ondulée, selon un pendage moyen de l'ordre de 25 à 30 degrés au plus, avec plongement à l'ENE. Mais il est très important de noter qu'on ne voit au-dessus du contact que la formation schisto-gréseuse du Flysch proprement dit, sans aucune trace des termes de base de la série (conglomératique, calcaire ou schisteux, comme soit au N, soit au S). En fait le contact tranche brutalement la série du Flysch. Il ne peut être que tectonique, comme l'ont indiqué les premiers observateurs.

Les écailles ci-dessus décrites se cantonnent très précisément dans une bande étroite courant le long du contact du Flysch. Cette bande se dilate aux affleurements au N du col de Côte-Plaine, du fait seulement de l'accordance relative du versant orographique NE de la crête avec l'inclinaison du contact géologique : on peut estimer son épaisseur vraie à 100 m (très approximativement, avec d'assez minimes variations).

Dans cette bande, les esquilles tectoniques ne sont pas parallèles aux surfaces limites, bien qu'orientées : elles s'insèrent obliquement par rapport au contact du Flysch. Cette disposition oblique en direction aux

affleurements au S de la crête de Chaillol correspond à une différence sensible entre les pendages forts des esquilles et celui, modéré, du contact du Flysch au N du col de Côte-Plaine, tandis qu'il y a accordance relative

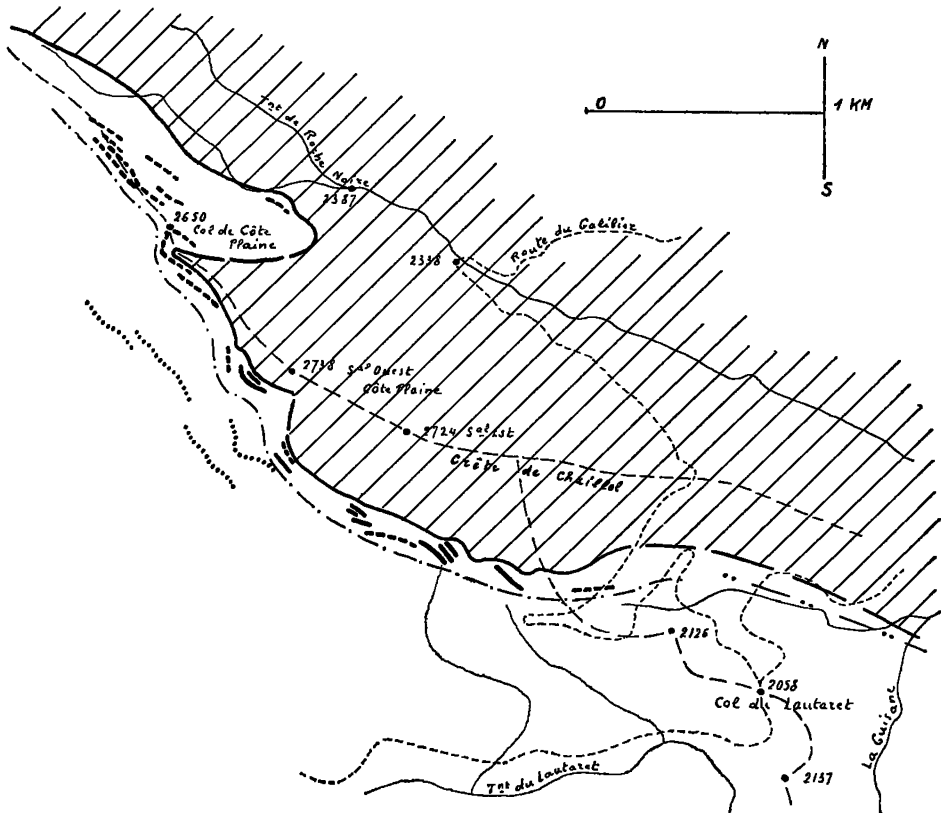


Fig. 1. — Disposition générale des écailles de Côte-Plaine.

Hâchures : Flysch (limité à sa base par un trait épais). *Points et tirets* : limite inférieure approximative de la bande d'écaillage. *Deux points et tirets* : axe de prolongement possible de l'écaillage vers la bordure est du Combeynot. *Traits pleins courts* : grands axes d'écailles de granite. *Tirets courts* : grands axes d'écailles de Trias ou de spilites. *Lignes de points* : lames de Trias calcaires pincées dans la série jurassique.

dans la région intermédiaire : on peut ainsi évaluer une obliquité moyenne d'environ 30 degrés, la fermeture de l'angle se faisant au SO (l'orientation des esquilles semble systématiquement un peu différente de celle de la surface de contact du Flysch, et à peu près NE).

Enfin il semble impossible d'observer un contact réel entre le Flysch et les éléments des écailles, à l'exception du Lias à bélemnites au voisinage SE du col de Côte-Plaine. En particulier, j'ai toujours vu s'interposer des schistes jurassiques, ne serait-ce que sur quelques mètres, entre le Flysch et les lames granitiques.

J'ajoute accessoirement que le Mésozoïque sous-jacent montre encore un écaillage. Celui-ci est trahi par de minces traînées ocre de cargneules localement associées à des calcaires fétides à filonnets de calcite, insérées à 2 ou 3 niveaux dans une série de calcaires gris dont elles rompent l'uniformité.

L'écaillage sous-jacent n'est signalé ici que pour mémoire. Ses caractères sont très différents et, au moins dans une certaine mesure, en font quelque chose de bien distinct.

Trois des quatre caractères généraux de la disposition de l'ensemble « contact du Flysch - écailles à éléments de granite », un surtout, paraissent, à mon avis, soit isolément dans leur nature propre, soit par leur association, ne pouvoir s'expliquer que dans le cadre d'une tectonique postnummulitique.

Il serait extraordinaire, en effet, que l'écaillage, s'il était antérieur à la transgression du Flysch, ne montre pas de racines plus profondes à travers le Mésozoïque et se cantonne si délibérément dans une mince couche fidèlement appliquée sous le Flysch. D'autre part, la présence d'un coussinet de schistes jurassiques incompetents, venant s'interposer partout entre les esquilles de granite et autres éléments compétents et le Flysch, trahit le rôle de « matrice fluente » de ces schistes, dans lesquels sont enrobées les esquilles compétentes ; elle s'expliquerait très mal en admettant un socle simplement recouvert par le Flysch transgressif, même après charriage de celui-ci sur ce socle. Mais le charriage nécessaire du Flysch sur son substratum éclaire alors la présence du contact anormal.

Quant à la disposition oblique des écailles par rapport à la surface du charriage, il semble plus malaisé de l'expliquer comme résultat de la poussée de ce charriage que comme celui d'un glissement relatif en sens inverse postérieur. Ce dernier ne serait qu'un simple jeu différentiel de feuillettes en rapport avec le basculement vers le NE d'une surface de charriage préalablement peu inclinée.

Nous pouvons donc imaginer que le Flysch de Côte-Plaine, charrié vers l'O et ayant perdu ses couches de base, a dû entraîner un coussinet de terrains incompetents du substratum jurassique et arracher des copeaux à une structure surélevée préexistante du socle cristallin, celui-ci ayant conservé au moins en grande partie sa couverture de Trias, et même de Lias calcaire. L'écaillage a été le résultat du rabotage d'un anticlinal du

socle perçant à travers le substratum jurassique du Flysch. On retrouve la nécessité de l'orogénèse antennummulitique, « arvinche », bien mise en lumière par R. BARBIER, mais l'écaillage, lui, est postnummulitique, conformément à la première conception d'âge exprimée à son sujet. Pour finir, il semble que l'écaillage porte encore la trace de mouvements plus tardifs liés à la surrection vigoureuse qui a fini de modeler les massifs cristallins externes, et plus particulièrement le massif du Pelvoux : un rétroglissement différentiel faible aurait suffi à « rebrousser » le système d'écailles rangées tout d'abord parallèlement au charriage.

Le type d'écaillage particulier à Côte-Plaine, avec ses esquilles émiettées en partie granitiques, paraît disparaître rapidement au NO du col de Côte-Plaine, région où on entre dans le domaine principal de l'« Ecaille des Trois Evêchés » de R. BARBIER. Vers le SE, le raccord d'ensemble du Flysch avec celui de la bordure NE du Combeynot est simple, mais au N même du Pic oriental du Combeynot (au N de l'arête des Clochettes) le Nummulitique repose encore normalement sur le socle par son conglomérat de base. Entre ce point et la route du Galibier, le Quaternaire ne m'a paru laisser émerger que quelques échines cristallines avec un peu de Trias et un peu de Flysch au voisinage, en éléments très isolés. Il en résulte seulement une vague notion de la possibilité d'une suite du système d'écailles de Côte-Plaine en direction de ces mauvais affleurements ; le Mésozoïque du substratum vient en tout cas s'intercaler avec peu de doute entre eux et le socle des Clochettes, sous la large banquette de moraines qui constitue la morphologie de cet intervalle.

OUVRAGES CITES DANS LE TEXTE

- BARBIER (R.) (1956). — L'importance de la tectonique antennummulitique de la zone ultradauphinoise au N du Pelvoux : la Chaîne arvinche (*Bull. Soc. Géol. France* (6), VI, p. 355).
- (1963). — La tectonique de la zone ultradauphinoise au NE du Pelvoux, *Trav. Lab. Géol. Grenoble*, t. 39.
- GIGNOUX (M.), RAGUIN (E.) (1932). — Découverte d'écailles de roches granitiques au NW du col du Lautaret, à la base de la nappe du Flysch des Aiguilles d'Arves (*Bull. Soc. Géol. France* (5), II, p. 513).