

LES ÉCAILLES DU SOCLE A LA BORDURE EXTRÊME NORD DU MASSIF DU PELVOUX

par Jean VERNET

RÉSUMÉ. — Des observations nouvelles précisent certains aspects des affleurements isolés du socle situés au front des bordures N et NE du socle du Plateau de Paris (extrémité N des affleurements du massif du Pelvoux). Les traits largement dominants sont ceux d'écaillés détachées de leur substratum et flottant dans la couverture.

J'ai décrit ailleurs (*Bull. Carte Géol. France*, 1965, t. LX, n° 275) les petits affleurements isolés du socle du front d'ennoyage extrême N du massif du Pelvoux, mais de façon sommaire et partielle. La notion d'au moins une écaille déracinée (au N du chalet de la Lauze) qui ressort de ce premier examen ne pouvait donner lieu à aucune précision. Laissant de côté, à l'O, les affleurements de gneiss du Rif Tort, probablement en place sous du Lias directement transgressif, je donnerai ici, d'après mes observations les plus récentes, une description conduisant à voir, dans l'ensemble des affleurements du socle émergeant du Jurassique entre l'extrémité N du Plateau de Paris et les hameaux du Rivet, à l'E, des lambeaux détachés de leur substratum et, pour la plupart au moins, flottant dans la couverture.

Au hameau du *Clot Raffin*, le principal des affleurements en cause se présente, au premier examen, comme un anticlinal doublant au N celui du Chazelet et dans le style d'un coin semi-cassant. La bande d'affleurements du socle cristallin et du Trias qui en est solidaire, et forme la masse largement principale de ces affleurements, s'étend sur 600 m en extension horizontale, orientée W-SW, entre 1 980 m d'alt. à l'O (extrémité) et 1 740 (lit du torrent du Gâ) à l'E. Ici se voit très bien, tout juste entaillé par l'érosion, un anticlinal plat de gneiss recouverts par le Trias, structure

montrant même l'existence dans les gneiss d'une stratification mécanique nette concordante avec le contact du Trias.

A l'aval, la coupe du torrent montre un contact de fort pendage entre le Trias et des calcschistes liasiques qui sont affectés aussi d'un pendage élevé grossièrement conforme en direction, le tout conformément à la notion d'un flanc S de l'anticlinal. Mais ceci reste assez local. En amont vallée, le long du torrent du Gâ et aux deux versants, en allant vers le Rivet, les pendages du Jurassique, de 20 à 30 ou 40 degrés, sont E à NE. De ce côté, du Lias calcaire se trouve à sa place normale, mais après un contact caché ; j'indiquerai accessoirement qu'il s'y fait jour une minéralisation filonienne (filon de pendage 70 degrés SSW, 80 cm de puissance, avec calcite et galène, exploré par galerie en direction ; à proximité, un tas de barytine a dû être ramené d'un autre gîte non situé).

On remarque que la large extension du Trias du Clot Raffin ne fait que traduire un ennoyage axial vers l'ENE de l'anticlinal selon la pente du versant ; l'inclinaison axiale de 25 degrés qui en résulte est tout à fait conforme aux pendages d'ensemble du Jurassique au N. De ce côté N, le Quaternaire empêche de préciser les rapports du Trias de Clot Raffin et du Lias calcaire ou des schistes jurassiques, mais au S une structure de faille se dessine entre Cristallin et Trias, puis Jurassique, dès les abords du torrent du Gâ (pli-faille se transformant vers l'O en faille nette entre le Trias et des schistes jurassiques) ; une faille secondaire oblique qui fait réapparaître le Cristallin en amont-versant du hameau est sectionnée par cette faille S sans la perturber. Finalement la faille S, subverticale WSW, vient se recourber régulièrement autour de l'extrémité W des affleurements de Trias, en devenant une faille de chevauchement de celui-ci sur le Jurassique (le pendage reste cependant fort, de l'ordre de 75 degrés). Le caractère anormal du contact est souligné par la présence d'une lame de calcaires du Lias : ces derniers viennent bien au contact du Trias vers le haut, mais pour s'effiler en pointe dans les schistes jurassiques dans le versant du côté S.

L'accident du Clot Raffin représente une remontée apparente très accusée et très rapide du socle, au N de l'anticlinal du Chazelet auquel il ne paraît pas être tout à fait parallèle, et dont le sépare la dépression largement recouverte de Quaternaire où passe le torrent de Forette. Une évaluation par comparaison avec le plongement du flanc du socle de l'anticlinal du Chazelet conduirait à une valeur de remontée du Cristallin de l'ordre de 200 m ou plus au passage du torrent et de 500 ou plus, à l'extrémité chevauchante. L'ensemble des aspects ci-dessus indiqués m'incitent à voir dans cette structure une écaille dérivant d'un anticlinal,

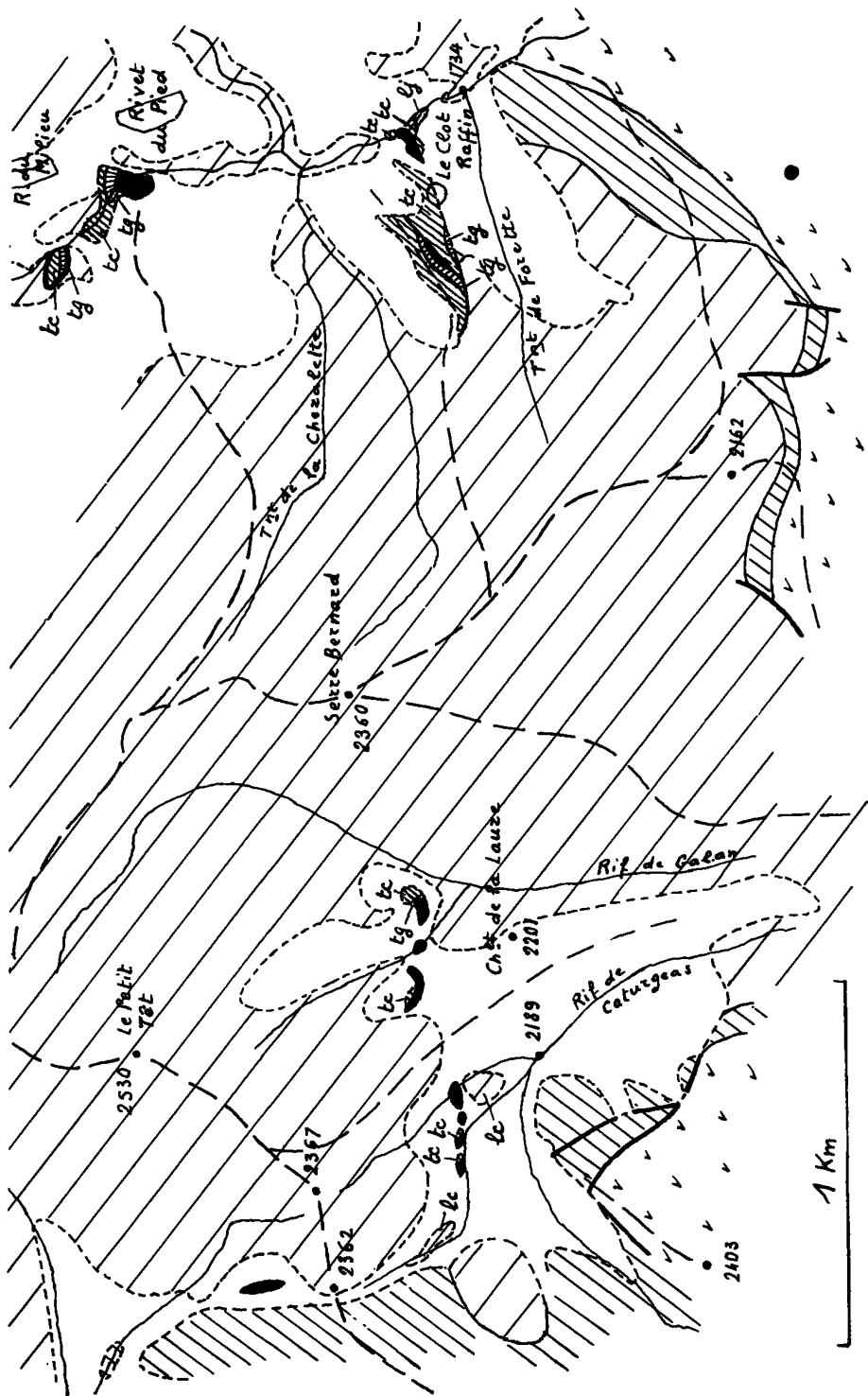


Fig. 1. — La région au Nord-Est du Plateau de Paris et ses affleurements isolés de Cristallin et de Trias.

Coches : Cristallin de la bordure normale. *Hachures s'élevant vers la droite* : Trias de la bordure normale. *Hachures s'élevant vers la gauche* : Jurassique (lc, Lias calcaire ; lj, Jurassique indéterminé). *En blanc* : Quaternaire. *Dans les affleurements isolés* : Cristallin en noir ; tg (grès de base du Trias) ; tc (Triaas calcaire). *Traits gras* : Failles et contacts anormaux de chevauchement.

mais sans doute, sinon peut-être entièrement déracinée, du moins fortement déchaussée.

Au N du Clot Raffin, à quelques centaines de mètres, le ravin du torrent du Gâ traverse et permet d'observer une autre remontée du socle. Les affleurements s'étendent sur environ 400 m le long du torrent, au-dessous des trois hameaux du *Rivet*. A l'aval, une faille subverticale NNE (cachée sous une bande de Quaternaire) sépare des calcaires liasiques sur son côté aval du noyau gneissique de la structure sur lequel appuie régulièrement du Trias, pourvu d'une couche de grès de base bien développée, et le Trias plonge modérément sous les schistes jurassiques au NE, rive gauche du ravin.

Le Quaternaire enlève toute autre possibilité d'observation des contacts socle-couverture sur cette transversale de la vallée, mais immédiatement au N une très belle lame de Trias, avec ses grès de base, est couchée sur les calcschistes liasiques et les schistes jurassiques de la rive droite du ravin, soit vers l'O et à peu près selon la pente du versant. On peut ajouter que sur cette même rive droite la position du Trias calcaire associé au noyau gneissique, et qui s'enfoncé normalement sous le Jurassique au NE, suggère un chevauchement de ce Trias sur le Jurassique au SO.

Cet *accident du Rivet* est difficilement interprétable comme une simple remontée anticlinale cassante du socle. Il ne peut guère s'agir que d'une véritable « écaille flottante », isolée dans la couverture.

En se portant à l'O, en se rapprochant à nouveau beaucoup d'ailleurs des affleurements du socle en place du Plateau de Paris, on voit les pentes S du Petit Têt traversées en ligne grossièrement horizontale sur 800 m environ, vers 2 250 m d'alt., au-dessus des *chalets de la Lauze*, par une série de petits affleurements de Cristallin, partiellement plaqués d'un peu de Trias. Il semble y avoir un groupe oriental formé par les trois affleurements les plus étendus, et un groupe occidental. Bien que le Quaternaire noie partout et souvent largement les contacts, la disposition de cet ensemble ne peut traduire autre chose qu'une ou que deux « écailles flottantes » du socle, prises dans la couverture, aux éléments disjoints. Ceci malgré la proximité du socle en place, particulièrement grande à l'O ; aucune structure particulière n'apparaissant d'ailleurs à la bordure de ce socle en correspondance avec la ligne d'écaillage. Celle-ci est orientée à peu près W-SW, c'est-à-dire qu'en raison de sa position très occidentale par rapport aux accidents du Clot Raffin et du Rivet, on ne saurait y rechercher un prolongement plutôt de l'un que de l'autre.

Enfin, un peu *au N du col 2362*, une autre lame cristalline, émergeant d'une mince couche de Quaternaire entre les schistes jurassiques du flanc O du Petit Têt et le Trias de l'extrémité N des affleurements du Plateau de Paris, a encore l'allure d'une écaille du socle non en place, dépourvu de sa couverture normale de Trias, malgré la grande proximité du Trias en place à l'O (un petit entonnoir frais, au surplus béant en cloche et formant une chausse-trape dangereuse, dans le Quaternaire, précisait ce voisinage le 24 août 1964).

En définitive, la retombée NE du front d'ennoyage axial N du massif du Pelvoux comporte un ensemble de lambeaux du socle détachés de leur substratum et ayant plus ou moins migré dans la couverture. Or la bordure immédiate au S montre, dans l'accident de Pré Veyraud (cf. *op. cit.*), les signes d'une fragmentation du socle qui n'a pu être que très favorable à la naissance d'un tel écaillage.