

NOUVELLES RECOLTES DE PLANTES DANS LA ZONE HOUILLERE (ALPES FRANCAISES) AU COL DE LA PONSONNIERE (VALLOIRE) ET AU MONT DU VALLON (MERIBEL)

Par Johannes SCHADE* , Charles GREBER** et Jean FABRE*

RESUME. - Le gisement de la Ponsonnière est daté du Westphalien C (et non A comme l'indique la feuille La Grave au 50.000e) et celui du Mont du Vallon du Westphalien D, Stéphanien inférieur : il appartient donc à l'assise de Tarentaise qui s'étendrait plus loin vers le Sud qu'on ne le pensait jusqu'ici.

La zone houillère, en Maurienne et en Tarentaise, est pauvre en gîtes fossilifères, car les empreintes ont été le plus souvent détruites ou défigurées par la schistosité alpine, plus développée qu'en Briançonnais. L'analyse de la structure interne du Houiller en est rendue difficile. Aussi, vaut-il la peine de signaler des découvertes récentes (J.S.). Elles portent sur deux points : au Sud, près du col de la Ponsonnière, sur la marge occidentale, et en Tarentaise, près du Mont du Vallon (haute vallée de Méribel-les-Allues) sur son bord est. Les échantillons cités, déterminés par l'un de nous (Ch. G), sont déposés à l'Institut de Géologie de Grenoble.

GISEMENT DU COL DE LA PONSONNIERE (fig. 1)

Il se trouve dans la commune de Valloire, au NE du col de la Ponsonnière, dans le massif des Sétaz, sur le versant rocheux terminal de la petite crête qui accompagne du côté est le "vallon de l'Ane" (925, 6-3314,95 à 2270 m d'alt.). Des schistes noirs à empreintes de plantes s'y intercalent entre de gros bancs de grès gris. Les meilleurs échantillons ont été recueillis dans les éboulis vifs au pied de ces affleurements. Cependant, la géométrie du lieu et le pendage vertical font qu'il n'y a aucun doute sur leur provenance.

Pecopteridées : P. plumosa dentata (ech. A 2, A 9, A 10, A 11), P.
P. pennaeformis var. major (ech. A 3, A 4, photo).

Sphenopteris (groupe) : Alloiopteris essinghi ou sternbergi (ech. A 1).

Sphenophyllales : Sphenophyllum cf. myriophyllum (ech. A 7). Ce n'est pas S. oblongifolium.

Lycopodiales : Lepidodendron obovatum,
L. aculeatum,
Lepidophloios,
Sigillaria boblayi (?),
Lepidophyllum (ech. A 5, A 6, A 7),
Sigillariaephyllum.

* Institut Dolomieu, Université de Grenoble et Laboratoire de Géologie Alpine, associé au CNRS.

** B.R.G.M., Orléans.

Le P. pennaeformis est sans doute à l'origine des rachis épineux que l'on rencontre fréquemment dans ce gisement (ech. A 4, A 10). Cette espèce se rencontre généralement dans le Westphalien B et C. Le fragment de penne primaire (?) de type Sphenopteris (ech. A 1) n'est pas bien conservé et on peut hésiter entre Alloiopteris sternbergi et A. essingi. Comme les deux espèces ont leur maximum de fréquence dans le Westphalien B et C, cette incertitude ne change rien à l'attribution de l'âge : cette flore indique le Westphalien C (assise ou formation de la Madeleine) car le Westphalien B est absent ou non caractérisé dans la zone houillère des Alpes (GREBER, 1965).

Cette nouvelle donnée permet de corriger la carte géologique au 50 000ème la Grave (1976) qui représente cet affleurement et tout le Houiller situé entre le col de la Ponsonnière et le Collet de la Fourche en Westphalien A (assise de la Benoîte). En effet, on ne connaissait dans cette région que les plantes citées par PUSSENOT (1930, p. 32) aux environs du col de la Ponsonnière, parmi lesquelles figurait Neuropteris schlehani, caractéristique du Westphalien A. PUSSENOT distinguait trois gisements désignés par les sigles 1 Po, 2 Po et 3 Po. Il ne donne cependant ni carte, ni coordonnées, ni description plus détaillée des lieux et il n'est donc pas possible de savoir si notre gisement correspond à l'un de ceux-ci. R. ZEILLER y avait déterminé Neuropteris schlehani (1 Po, 2 Po) Alloiopteris (Corynepteris) essinghi (2 Po) et Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes (3 Po).

Il est possible que la détermination de N. schlehani soit erronée. On sait que cette espèce a été confondue avec N. obliqua connue du Namurien au Westphalien C (GREBER, 1965, p. 58). Cependant, la disposition des bandes esquissées par les gisements au Sud du col suggère une structure plus complexe que celle qui apparaissait sur les cartes antérieures (100 000ème de FABRE, FEYS et GREBER, 1958 ; 50 000ème La Grave, 1976). L'extrémité nord de la bande de terrain houiller de la Guisane se présente maintenant comme un synclinal pincé (et sans doute écaillé) de Westphalien C (assise de la Madeleine), flanqué à l'Est et à l'Ouest de Westphalien A dont l'unité externe vient se biseauter contre le bord ouest de la zone houillère au voisinage du col de la Ponsonnière. L'assise de la Madeleine se poursuit au Nord sous le Permien de la Ponsonnière pour réapparaître près de Valloire et se biseauter à son tour contre le chevauchement frontal de la zone houillère. Là encore, on peut se demander si la discordance cartographique du Permien de la Ponsonnière, qui apparaît évidente, est due seulement à un décollement alpin ou si elle traduit une déformation varisque.

GISEMENT DU MONT DU VALLON (fig. 2)

La cartographie détaillée du fond de la vallée de Méribel-les-Allues avait été entreprise par l'un de nous (J.S.) pour tenter d'élucider les rapports du Houiller avec la bande des gneiss du Sapey du Nord du synclinal de Gebroulaz. Dans la mesure où l'on pensait, avec DETRAZ (1984), que ces gneiss étaient, au moins en partie, des témoins du socle anté-houiller, on pouvait espérer découvrir du Namurien à leur proximité et en tous cas préciser si le contact de ces deux ensembles était stratigraphique ou tectonique.

Deux nouveaux points fossilifères ont été trouvés au Sud de la station de Méribel-Mottaret. Le premier se situe sur l'arête SW du Mont du Vallon (934,45-3345,1 à 2840 m d'alt.) dans des schistes noirs intercalés entre de gros bancs de grès grossier gris, dans la charnière d'un grand pli couché ouvert vers l'Est. Les schistes fossilifères se trouvent au toit d'une veinule de quelques centimètres de charbon qui recouvre le sommet. Cette veine repose sur des grès à possibles traces de radicales et d'un grain plus fin que celui des grès sous jacents. La polarité ainsi suggérée indique que les couches deviennent plus jeunes en allant vers l'Est, ce qui est conforme à la disposition générale du secteur.

Le deuxième point fossilifère se trouve sur le versant ouest de la crête du Mont du Vallon à l'Aiguille du Borgne, au-dessus des lacs du Borgne (924,8-3344,85 à 2775 m d'alt.), dans des schistes noirs intercalés dans des grès sombres. Les deux points fossilifères sont distants d'environ 400 m.

Pecopteridées : P. plumosa dentata (ech. B 12, gîte 2),
P. plumosa dantata tendance forma acuta (ech. B 10, gîte 1, photo)
P. lamurensis (ech. B 5, B 6, B 7, B 11, B 12, gîte 2, photo),
P. (Danaeites) saraepontana (ech. B 4, gîte 2, photo).

Neuropteridées : N. (Mixoneura) ovata (ech. B 2, B 3, gîte 2),
N. (Mixoneura) flexuosa var. opulenta (ech. B 1, gîte 1, photo).

Calamariées : Asterophyllites equisetiformis forma schlotheimi (ech. B 8, B 9, gîtes 1 et 2),
Annularia sphenophylloïdes (ech. B 10, gîte 1).

Les flores des deux points sont toutes deux caractéristiques de l'assise de Tarentaise (Westphalien D à Stéphalien inférieur). P. saraepontana est en principe caractéristique du Westphalien D moyen. Elle n'avait été observée que dans le gisement des Rateaux, au Sud du col des Encombres (FABRE, 1961 ; GREBER, 1965). Sa présence associée à celle de P. plumosa dentata fait penser qu'il s'agirait d'un niveau plutôt inférieur de l'assise de Tarentaise.

Dans cette partie de la zone houillère, l'assise de Tarentaise est normalement surmontée par un ensemble conglomératique dont la partie inférieure forme l'assise de Courchevel, datée du Stéphalien moyen à la Loze (FABRE, 1952, fig. 2), tandis que la partie supérieure, souvent teintée de vert et rouge, forme le "Stéphano-Permien" d'ELLENBERGER (1958). Le nouveau gisement permet de prolonger vers le Sud la bande d'assise de Tarentaise mise en évidence par un alignement de points fossilifères (FABRE, 1961 ; GREBER, 1965). Il prouve que les couches plus sombres et schisteuses des pentes ouest de la crête Mont du Vallon-Aiguille du Borgne appartiennent à cette assise qui s'insinue entre les conglomérats de l'Aiguille du Borgne et ceux du Mont de Pécllet. La structure est compliquée par de nombreux plis aux axes très variables dans l'assise de Tarentaise, plis bien visibles aux lacs du Borgne. Ces plis ne se retrouvent pas de la même façon dans les conglomérats cités : dans le secteur du gisement, le conglomérat stéphano-permien repose sur les couches fossilifères en discordance angulaire de 60° à 80°. Le contact est souligné par quelques centimètres de schistes noirs. Il est possible que cette discordance soit stratigraphique (phase asturienne de DETRAZ, 1984, p. 40). Nous préférons l'attribuer à une tectonique alpine complexe qui aurait supprimé ici l'assise de Courchevel et, éventuellement, la partie supérieure de l'assise de Tarentaise en tronquant les plis de cette dernière affectée d'une troncature sommitale (ELLENBERGER, 1964).

La bande d'assise de Tarentaise se biseaute et disparaît au Sud de la crête Mont du Borgne - Mont de Pécllet, mais elle semble se prolonger par une cicatrice qui expliquerait la surépaisseur des conglomérats dans le massif de l'Aiguille de Pécllet. Une cartographie détaillée permettrait peut-être de la localiser de façon plus précise dans ce massif et, en la suivant sur le versant Maurienne, d'en apprécier l'importance.

OUVRAGES CITES

- DETRAZ G. (1984). - Etude géologique du bord interne de la zone houillère briançonnaise entre la vallée de l'Arc et le massif de Pécllet-Polset (Alpes de Savoie). Thèse 3ème cycle, Grenoble, 163 p.
- ELLENBERGER F. (1958). - Etude géologique du pays de Vanoise. Mém. expl. carte géol. France, 561 p.
- ELLENBERGER F. (1964). - Les notions de troncature basale et de troncature sommitale en tectonique tangentielle. C.R.Som. S.G.F., 7, 280-281.

- FABRE J. (1952). - Note préliminaire sur quelques résultats stratigraphiques obtenus dans le Houiller de Tarentaise et de Maurienne (zone briançonnaise). C.R.Som. S.G.F., 34-35.
- FABRE J. (1961). - Contribution à l'étude de la zone houillère en Maurienne et Tarentaise. Mém. B.R.G.M n° 2, 315 p.
- FEYS R. (1963). - Etude géologique du Carbonifère briançonnais (Hautes-Alpes). Mém. B.R.G.M. n° 6, 397 p.
- GREBER Ch. (1965). - Flore et stratigraphie du Carbonifère des Alpes françaises. Mém. B.R.G.M., n° 21, 380 p.
- PUSSENOT Ch. (1930). - La nappe du Briançonnais et le bord de la zone des schistes lustrés entre l'Arc et le Guil. Imp. Allier, Grenoble, 160 p.

LEGENDE DES FIGURES

- Fig. 1 : Situation du gîte fossilifère du col de la Ponsonnière par rapport aux gîtes connus du secteur du col du Chardonnet (d'après FEYS, 1963 et GREBER, 1965). Les gîtes s'alignent parallèlement à la direction des couches. On a tracé de façon approximative les limites entre les formations (ou "assises").
- Fig. 2 : Situation des gîtes fossilifères du Mont du Vallon dans leur cadre géologique régional.

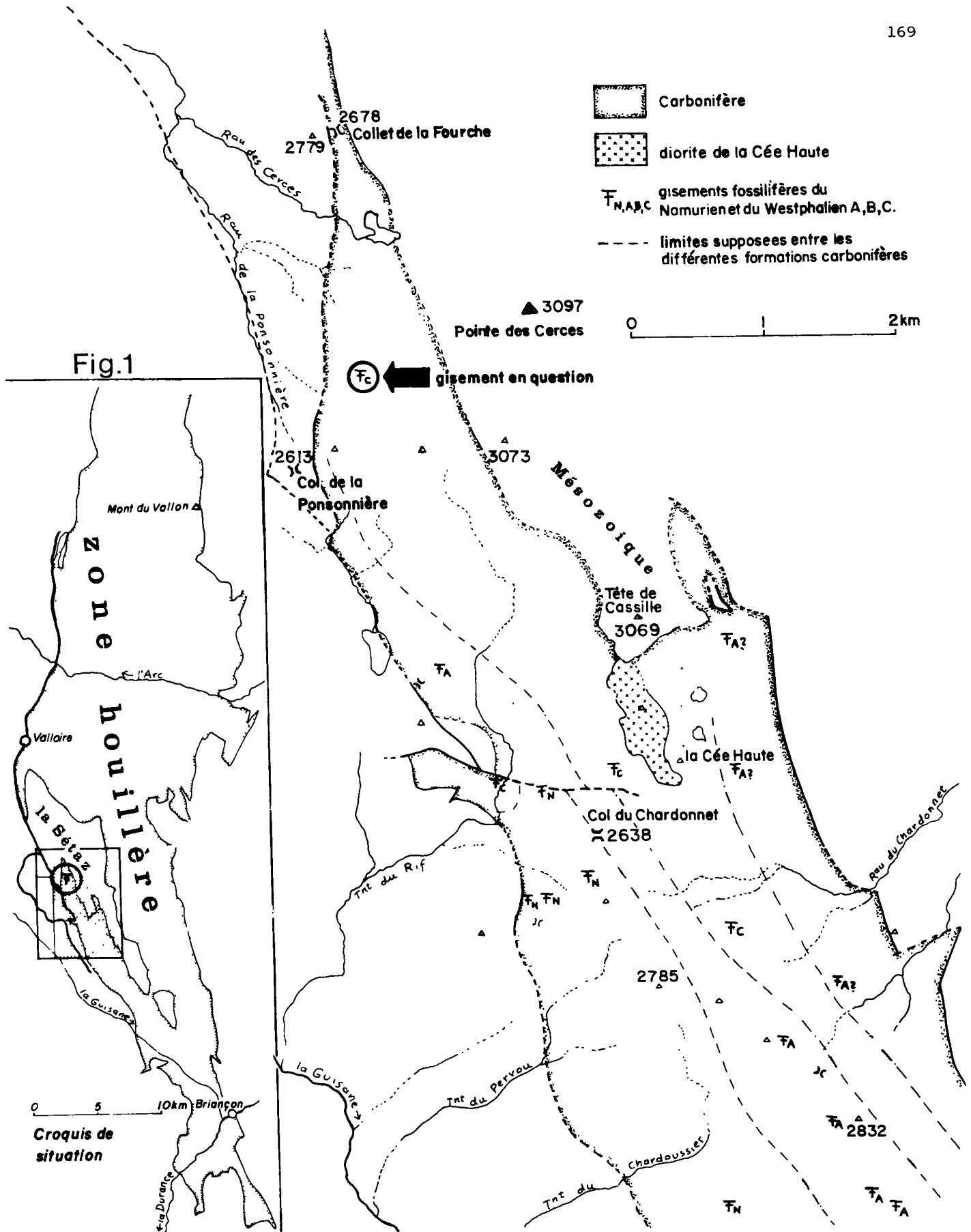
LEGENDE DE LA PLANCHE

Plantes du gisement de la Ponsonnière :

1. Pecopteris pennaeformis varietas major (ech. A 4.2),
2. Pecopteris pennaeformis varietas major (ech. A 3).

Plantes du gisement du Mont du Vallon :

3. Neuropteris flexuosa varietas opulenta (ech. B 1),
4. Pecopteris plumosa dentata tendance forma acuta (ech. B 10),
5. Danaeites (Pecopteris) saraepontana (ech. B 4),
6. Pecopteris lamurensis (ech. B 5).



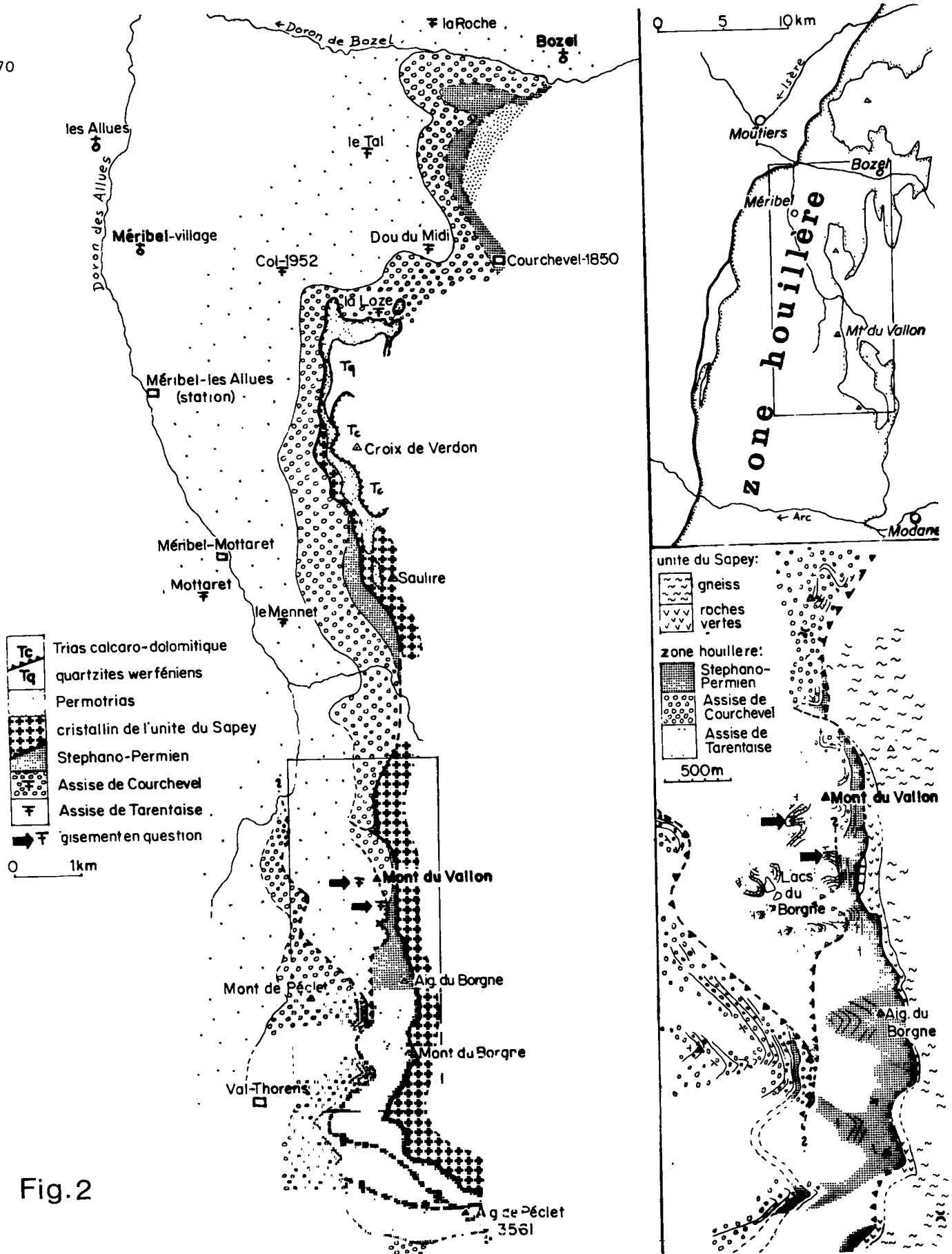
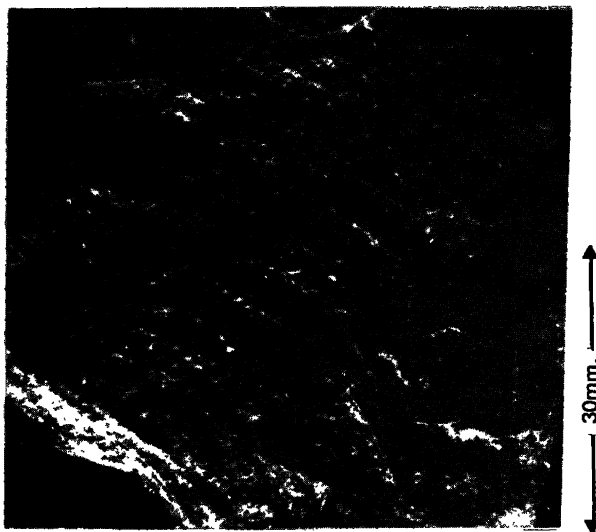


Fig.2

I.1



I.2

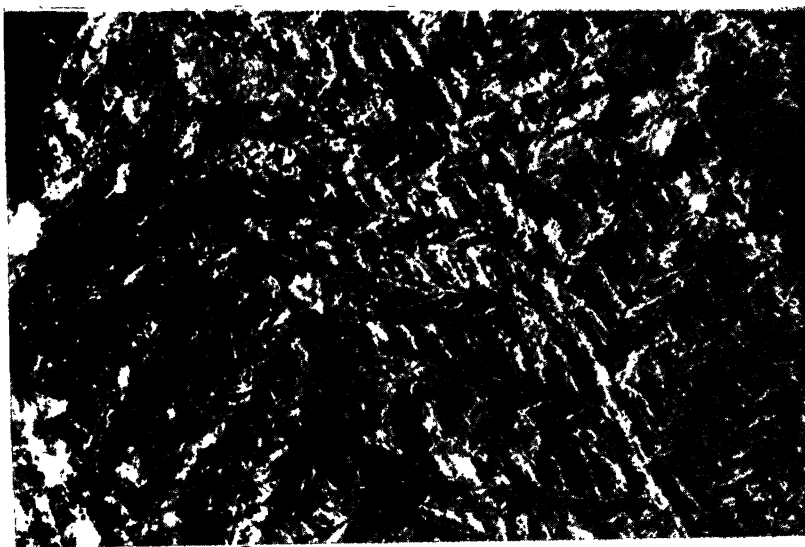


II.1



GRANDEUR NATURE

II.2



II.3



II.4

