

Études structurales dans une lentille de marbre du Mont-Chemin (Valais)

Autor(en): **Ayrton, Stephen-N.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **69 (1965-1967)**

Heft 319

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-275801>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Etudes structurales dans une lentille de marbre du Mont-Chemin (Valais)

PAR

STEPHEN-N. AYRTON

AVANT-PROPOS

Au cours de recherches entreprises dans le cadre d'une étude sur certaines relations liant les structures mineures de roches minéralisées à la mise en place de la minéralisation, nous avons eu l'occasion d'examiner les lentilles de marbre que l'on trouve au Mt-Chemin, en Valais. Ces lentilles, qui contiennent une minéralisation en magnétite, ont révélé des structures complexes, dont nous nous sommes attaché à définir le caractère et l'histoire.

Une série d'observations de détail, faites pour la plupart sur un affleurement de moins de 10 m², nous ont permis d'élaborer une histoire, et d'avancer hypothèses et conclusions. Cette question de méthode est d'ailleurs l'élément essentiel de la note.

INTRODUCTION

Le Mt-Chemin forme le début de la crête située immédiatement au SE de Martigny, dans le Bas-Valais (cf. fig. 1). La zone minéralisée principale, exploitée antérieurement pour la magnétite, actuellement pour le marbre, est à une altitude d'environ 1340 m — c'est la carrière de Chez-Larze, dont l'extrémité NE révèle les structures complexes en question. On atteint avec facilité l'affleurement, dont nous allons décrire le détail, par la vire herbeuse qui surplombe la carrière et où passe le chemin menant à Vens.

Du point de vue géologique, le Mt-Chemin fait partie de la terminaison NE du massif du Mt-Blanc. Ce socle cristallin, qui réapparaît encore au N du Rhône (massif Aiguilles Rouges-Fully), plonge et disparaît sous les séries helvétiques.

Les roches que l'on rencontre au Mt-Chemin sont principalement des gneiss micacés, des schistes cristallins divers, des variétés granitiques. Les lentilles de marbre sont intercalées dans cette série cristallogénique.

De nombreuses études ont été entreprises tant sur la région que sur les minéralisations proprement dites, et il existe plusieurs descriptions de la géologie et de la minéralogie de ces gisements de fer. Nous n'allons pas en entreprendre l'historique, que l'on peut trouver ailleurs (cf. OULIANOFF, 1926, 1928, 1944 entre autres ; voir aussi PETCH, 1963).

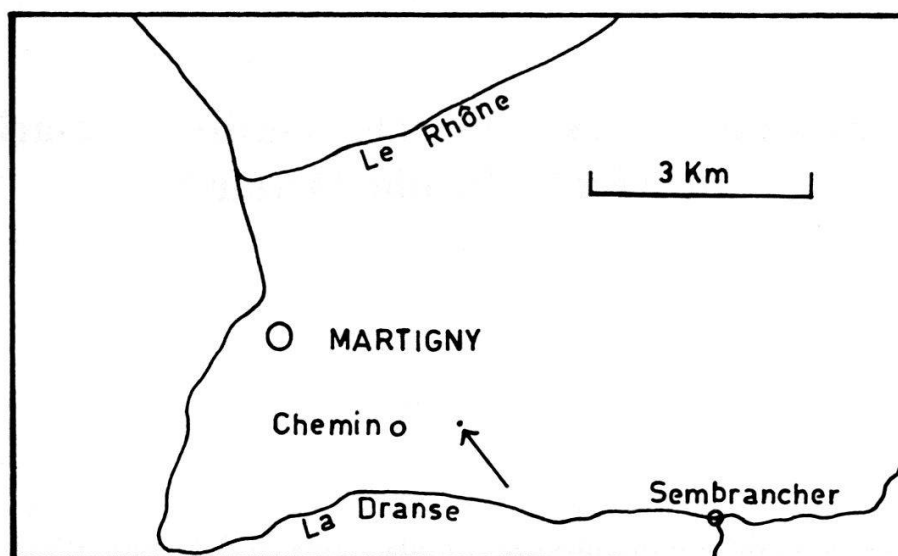


Fig. 1. — Situation du Mt-Chemin (Valais) et emplacement de la carrière de Chez-Larze

Description de l'affleurement de la carrière de Chez-Larze

Les couches des lentilles de marbre sont fortement redressées, plongeant généralement vers le SE, et de quelque 70 degrés en moyenne. Il en est de même des gneiss encaissants.

A l'endroit de l'affleurement considéré, ces couches de marbre montrent des surfaces très tourmentées, où l'on remarque une succession de bombements et de dépressions. La fig. *a* de la planche I montre la configuration généralement cyclique, parfois légèrement elliptique de ces structures, dont le diamètre est de l'ordre de quelques décimètres. On voit également que la disposition des bombements et des dépressions forme un dessin régulier, ce qui suggère que ces structures sont systématiquement contrôlées.

De plus, on constate la présence de petits plis assez ouverts, de direction générale NNE, de 10 à 30 cm d'amplitude en moyenne, et plongeant doucement (10 à 20 degrés) vers le SSW. Les plans axiaux de ces plis sont peu inclinés (la situation exacte en est toutefois difficile à déterminer).

On constate aussi une linéation fortement marquée, en moyenne sub-verticale. Elle est ici approximativement parallèle au pendage des couches. Sa disposition est toutefois irrégulière. En effet, cette linéation forme souvent un dessin tortueux, surtout dans la zone des bombements et dépressions, autour desquels elle ondule (cf. fig. *a*, planche I). Physiquement, il semble qu'elle soit constituée d'un alignement d'éléments allongés de calcite. La fig. *d* de la planche I montre de près cette linéation, ainsi que de petites structures de direction NNE.

En plus, on observe de petits plis à plongement sub-vertical. Ceux-ci sont également ouverts, les plans axiaux étant généralement fortement inclinés vers le NE. L'amplitude des structures varie en moyenne de 1 dm à 1 m. La disposition de ces plis montre des irrégularités semblables à celles que montre la linéation sub-verticale. Une relation entre ces deux éléments est ainsi mise en évidence. Cette relation est peut-être mieux révélée dans le premier affleurement de marbre que l'on rencontre juste au SW de la ferme de Chez-Larze, affleurement qui fut également exploité en son temps. Là, les choses sont plus simples : on observe des ondulations verticales, et, en un parallélisme parfait avec l'axe de ces structures, cette même linéation (fig. 2).

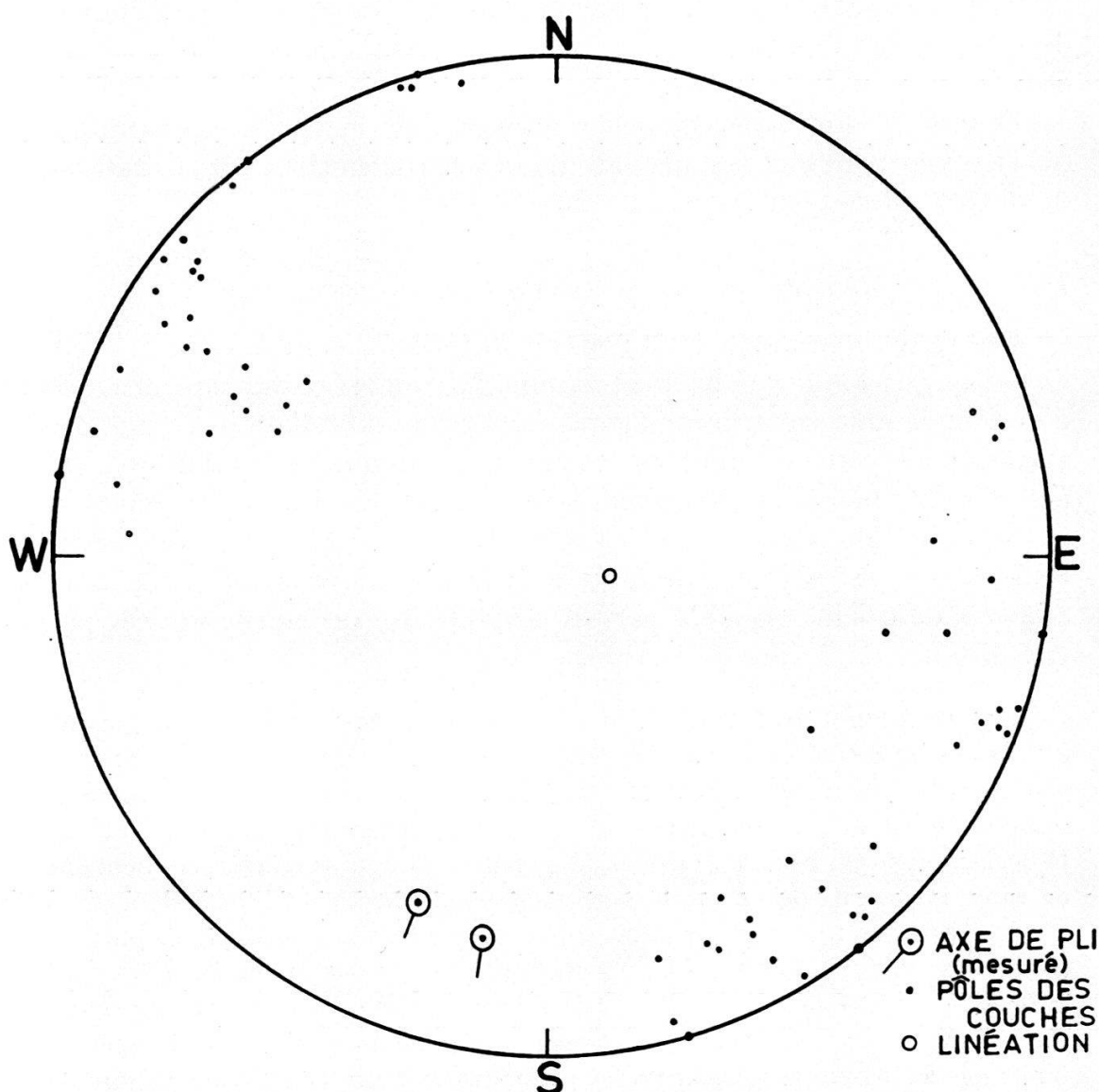


Fig. 2. — Projection stéréographique (hémisphère inférieur) des mesures de pendage, de plis mineurs et de linéation, effectuées dans les marbres de l'extrémité NE de la carrière de Chez-Larze

Nous avons projeté toutes les mesures de pendage des couches, d'axes de plis, et de linéation, sur le stéréogramme de la fig. 2, sans toutefois tracer une zone pour les pôles des couches, car il existe plusieurs possibilités, ce qui sous-entend une grande part d'interprétation. Nous y reviendrons dans les conclusions.

Cet affleurement révèle aussi la présence de matériel pegmatitique, quartzo-feldspathique, la taille du grain pouvant atteindre 2-3 mm. Son développement maximum semble être lié à des charnières de plis à axe sub-vertical. En effet, c'est dans le cœur de ces plis que la pegmatite est la plus abondante. Sur les flancs, elle est réduite à une mince veine (de l'ordre du centimètre), qui suit le plan des couches de marbre (la taille du grain, en revanche, est à peine plus grossière dans les cœurs que sur les flancs des plis). Les fig. *b* et *c* de la planche I montrent deux exemples de cette relation, la fig. *b* étant particulièrement démonstrative à cet égard.

Il semble donc que le développement de matériel pegmatitique quartzo-feldspathique soit lié, au moins spatialement, aux structures dont l'axe plonge sub-verticalement.

Descriptions lithologiques (macroscopiques et microscopiques)

Le calcaire marmorisé est d'une éclatante blancheur à la cassure, mais de patine gris sombre. Une fine foliation parcourt la roche ; une distance d'environ 1 mm sépare généralement les plans de foliation les uns des autres, mais cette distance est sujette à de fréquentes variations. De petits points blancs, parsemés au sein de la roche, sortent en relief — ce sont des grains de quartz. La linéation, qui est particulièrement évidente sur la surface patinée, est formée d'alignements de cristaux allongés de calcite blanche, parfois discontinus, également séparés par une distance de l'ordre de 1-2 mm.

Une lame mince (échantillon M.C. 2) de ce marbre révèle au microscope que la *calcite* forme au moins 95 % de la roche. La taille des grains, surtout xénomorphes, est assez uniforme. Une légère pigmentation locale est due à la présence de minéraux brunâtres très finement cristallisés (leucoxène, etc.). D'occasionnels grains xénomorphes de quartz, à contours crénelés, contiennent de rares inclusions de calcite et sont parfois associés à de la *trémolite*, elle-même en petites touffes d'aiguilles peu colorées. Des grains d'*apatite* plus ou moins arrondis, parfois sub-idiomorphes, sont assez communs. En outre, on observe, en alignements parallèles à la foliation, des concentrations de minéraux titanés (grains de *sphène*, *leucoxène*, etc.). Quelques aiguilles allongées à biréfringence basse représentent fort probablement un minéral de la famille des zoïsites.

La *trémolite* peut même former de véritables veines dans la roche. L'une, large de 0,5 cm, ondule sub-horizontalement sur quelques déci-



Fig. *a.* — Bombements et dépressions dans le marbre de la carrière de Chez-Larze (extrémité NE). La plume a 15 cm de long. La ligne tracée sur la roche, et qui relie les trois bombements supérieurs, est parallèle à l'axe NNE



Fig. *b.* — Développement de pegmatite quartzo-feldspathique dans une charnière ouverte à axe sub-vertical

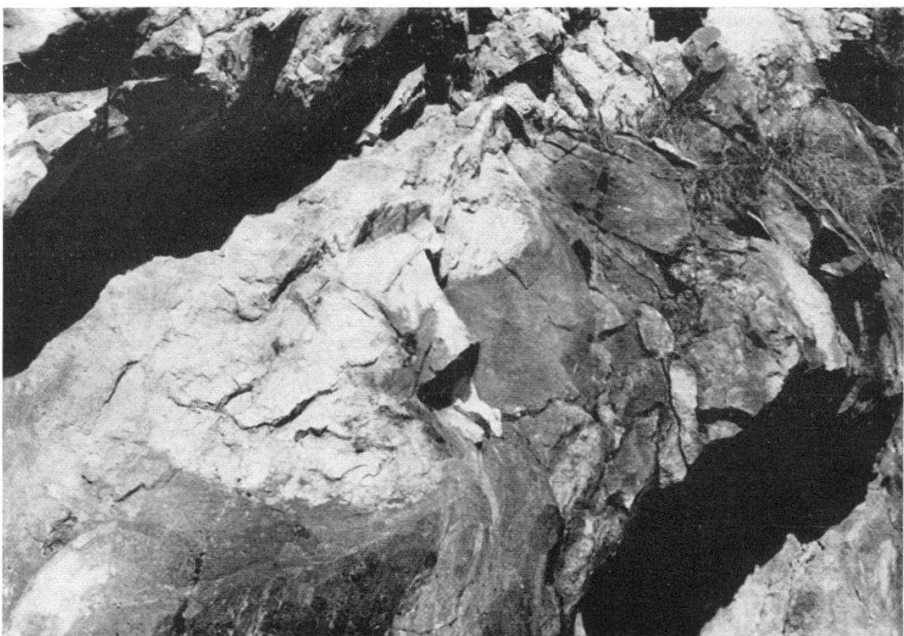


Fig. *c.* — Autre exemple du développement de matériel pegmatitique, ici dans deux charnières successives

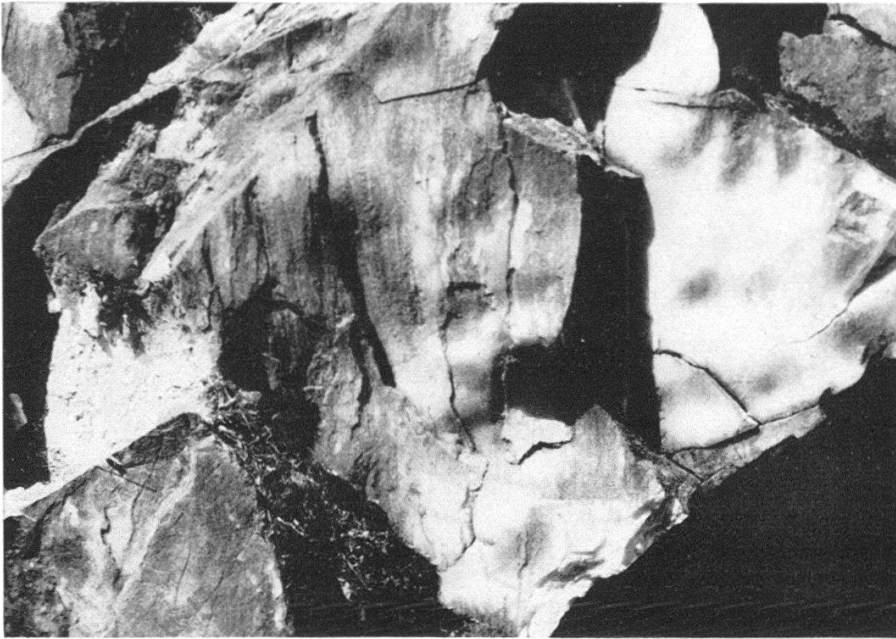


Fig. *d.* — La linéation sub-verticale déformée par les ondulations et plis à axe NNE (une plume, longue de 15 cm, se dresse dans la zone d'ombre)

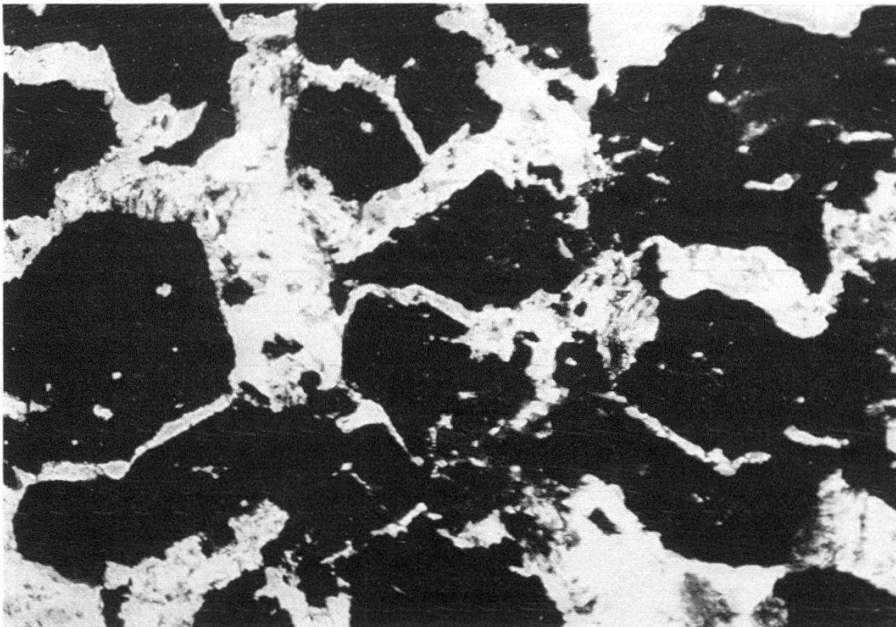


Fig. *e.* — Microphotographie en lumière parallèle de la magnétite du Mt-Chemin dans sa matrice de phyllosilicates. Noter le dessin « en puzzle » formé par les grains disloqués. Grossissement : 50 ×

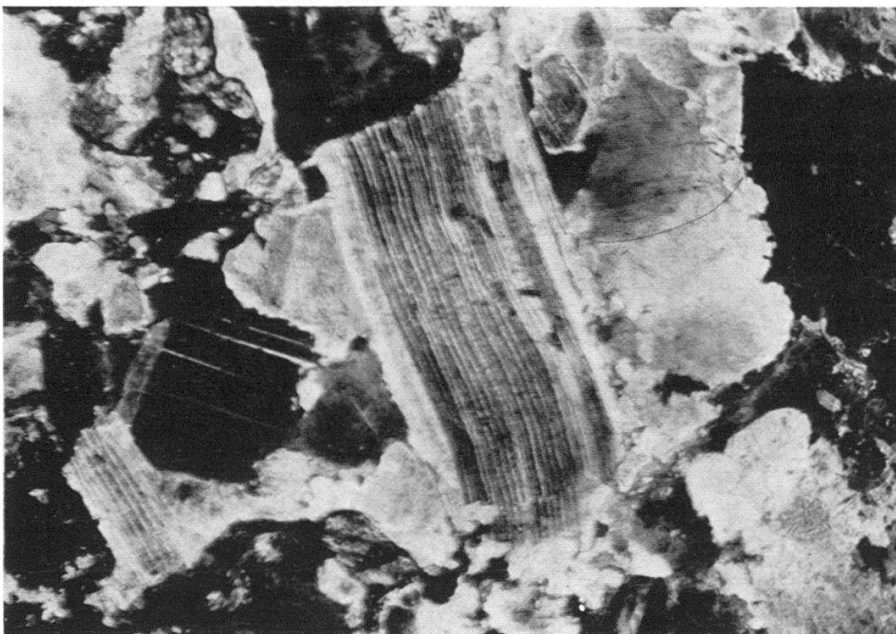


Fig. *f.* — Microphotographie en lumière analysée du matériel pegmatitique qui envahit le marbre de Chez-Larze. Noter les macles déformées du plagioclase. Grossissement : 23 ×

mètres. Les fibres de trémolite, blanches ou verdâtres, qui la constituent, sont à peu près perpendiculaires aux parois. Le fait qu'elles ne soient pas tout à fait normales aux épontes est peut-être dû à une activité tectonique postérieure à leur cristallisation.

Près de cette veine, le microscope (échantillon M.C. 3) révèle la présence d'abondants cristaux de *plagioclase* acide à macles polysynthétiques. Ils sont généralement xénomorphes, et légèrement altérés en saussurite et séricite. Certains grains paraissent zonés. Les plans de macles sont localement déformés, surtout dans le voisinage immédiat des veines de trémolite, ce qui tendrait à souligner le caractère de faiblesse et de mobilité de ces zones. L'*épidote* est le minéral ferromagnésien le plus abondant. Elle contient des inclusions leucocrates, probablement des grains de quartz. Des cristaux de *feldspath potassique* sont principalement associés au plagioclase et aux veines de trémolite. On observe encore des grains de *quartz* à extinction roulante, des concentrations de minéraux gris-brun finement cristallisés (leucoxène, sphène, etc.), et quelques lamelles brunes, associées à l'*épidote*, qui pourraient être de la biotite.

Quant au matériel pegmatitique, une lame mince (échantillon M.C. 6) permet d'observer la présence de cristaux abondants, xénomorphes à subidiomorphes, de *plagioclase*. La taille de ces cristaux est nettement plus grande que celle des autres minéraux de la roche. Ce plagioclase a la composition d'une oligoclase ; il contient, en outre, des inclusions rondes de quartz. Il est légèrement altéré, et ses macles polysynthétiques sont localement déformées (cf. fig. f, planche II), ce qui produit une extinction ondulante. Le *quartz* forme d'abondants petits grains xénomorphes, dont certains paraissent corrodés ; leur extinction est également ondulante. Un *feldspath potassique*, en association étroite avec le plagioclase, qu'il semble remplacer, constitue environ 10-20 % de la roche. Il s'agit d'une micropertithe en petits grains xénomorphes. Ses relations avec le quartz sont complexes : parfois le feldspath potassique semble le corroder, mais, d'autre part, de petites veines de quartz traversent certaines plages de feldspath potassique, montrant par là que le quartz était mobile après la cristallisation du feldspath potassique. Des plages de *zoïsite*, légèrement rosées ou brunâtres et remplies d'inclusions rondes de quartz et de feldspath, sont communes. La *trémolite* est représentée par de nombreux petits amas de fibres incolores ou brunâtres. Des minéraux titanés (sphène, leucoxène, etc.), assez répandus, sont principalement associés aux minéraux ferromagnésiens, qui comprennent également l'*épidote*. On observe encore quelques grains d'*apatite* dont le caractère hexagonal est parfois apparent. Cette roche a une texture granoblastique, et une composition approximativement granodioritique.

Un autre échantillon (M.C. 7) de ce matériel pegmatitique montre, au microscope, des caractéristiques similaires. L'*oligoclase*, comme le *feldspath potassique*, est traversée par de minuscules veines de quartz finement cristallisé. Le *quartz* forme en outre de grandes plages xénomorphes. Il est aussi présent sous la forme de *myrmékite*, peu abondante. La *clinozoïsite* est représentée par de grands cristaux sub-idiomorphes, souvent en gerbe ou éventail. Un faible pléochroïsme dans des teintes brunes ou roses se distingue parfois, ainsi

qu'un léger zonage, et de rares macles. Cette clinozoïsite contient des inclusions de quartz, dont le contour crénelé semble indiquer qu'elles sont en voie de remplacement. On observe, en plus, de la *calcite* en petits grains disséminés, des faisceaux d'aiguilles de *trémolite*, incolore ou verdâtre, de l'*épidote*, de l'*apatite* sub-idiomorphe, et des minéraux titanés divers.

L'échantillon M.C. 8 est pris dans le matériel pegmatitique qui constitue le cœur d'un pli à axe sub-vertical. A l'œil nu, on distingue de la *trémolite*, du quartz en amas, veines ou grains isolés, des veines de *calcite*, et un matériel blanc jaunâtre, fin et massif. Au microscope, ce dernier se révèle être de la *clinozoïsite*, qui forme au moins 90 % des minéraux non leucocrates, et environ 50 % de toute la roche. Il s'agit d'un enchevêtrement de lamelles allongées, souvent en éventail, généralement sub-idiomorphes, grises ou brunâtres et très légèrement pléochroïques. On note en outre une forte dispersion, des macles occasionnelles, et des inclusions diverses (surtout de minéraux leucocrates). Cette clinozoïsite est parfois zonée. Toujours au microscope, on remarque que les fibres de *trémolite* sont localement déformées. Le matériel interstitiel est composé de *calcite* (en plages irrégulières et grains xénomorphes), et de quartz. Celui-ci possède localement une texture poeciloblastique, mais, d'autre part, il forme dans la clinozoïsite de petites inclusions, dont l'orientation est souvent uniforme au sein d'une seule plage. Cette relation pourrait suggérer que le quartz formait antérieurement des grains plus grands, qui ont été partiellement remplacés par la clinozoïsite. La méthode de la coloration sélective a révélé encore la présence de petites plages éparses, xénomorphes et interstitielles de *feldspath potassique*.

Certaines caractéristiques semblent indiquer que la *trémolite* n'est pas pure, mais légèrement ferrugineuse. Il s'agirait plutôt d'une actinote. On peut se demander d'où peut provenir le MgO nécessaire à l'élaboration de ce minéral. Comme les calcaires marmorisés du Mt-Chemin sont constitués par de la *calcite* pure, on est tenté d'évoquer une source externe pour la magnésie, et une introduction par métasomatisme. A ce propos, il est utile de rappeler le caractère souvent talqueux des gneiss encaissants. En outre, on observe des enduits de serpentine au sein des calcaires, sur les surfaces de couches. Toutefois, il n'est pas impossible que ces calcaires aient été à l'origine quelque peu magnésiens, et se soient purifiés, en libérant la magnésie, au cours de leur recristallisation.

A l'heure actuelle, il est difficile de voir la minéralisation en magnétite *in situ*, et d'étudier ses relations spatiales tant avec les structures que nous venons de décrire qu'avec la pegmatite quartzo-feldspathique. L'examen d'échantillons pris dans les déblais a toutefois mis en évidence des détails intéressants concernant la texture de la magnétite et des minéraux qui l'accompagnent. En particulier (voir lame mince tirée de l'échantillon M.C. 1), les cristaux de magnétite forment un dessin rappelant un puzzle, dû à des efforts mécaniques postérieurs à leur croissance. Ces cristaux, qui étaient idiomorphes ou sub-idiomorphes à l'origine (on observe çà et là des formes bien développées), ont été morcelés, et les

espaces ainsi créés ont été remplis par les minéraux de la mésostase. Cette interprétation est principalement fondée sur le fait que, dans de nombreux cas, les contours actuels des grains s'épousent parfaitement (voir fig. e, planche II), comme les morceaux d'un puzzle. Il s'agit d'une texture qui rappelle la « pull-apart texture », caractéristique de certaines minéralisations en chromite de type alpin.

La magnétite constitue quelque 50 % de la roche, dans le cas de l'échantillon examiné. Elle est étroitement associée à des cristaux arrondis ou hexagonaux d'*apatite*, et se trouve en inclusions dans une *hornblende verte* (commune). Celle-ci est sub-idiomorphe, fortement pléochroïque, et elle aussi semble avoir subi une certaine déformation (ses plans de clivage sont localement tordus). En plus, cette hornblende, qui remplit les interstices de la magnétite, est elle-même traversée par des veines de biotite-calcite, et par des filonnets d'actinote ; elle s'altère en *chlorite*. On note encore de petites lamelles d'une *biotite* très ferrugineuse, dont le pléochroïsme est également prononcé. Elle forme soit une partie du matériel interstitiel, soit des veines tardives, qui coupent magnétite et amphibole, et elle est souvent associée à des grains xénomorphes d'*épidote*. La mésostase comprend encore de petits grains de quartz, qui sont peut-être les produits de la granulation de cristaux plus grands, de la *calcite*, parfois sub-idiomorphe, souvent xénomorphe, et de la *trémolite-actinote*, dont la cristallisation semble être nettement postérieure à celle de la hornblende.

Il semble donc que tant la cristallisation que la déformation de la roche se sont accomplies en plusieurs étapes.

CONCLUSIONS

Considérons en premier lieu les bombements décrits plus haut. Nous avons déjà mentionné la régularité géométrique de leur arrangement. D'autre part ils coïncident avec les zones où le matériel pegmatitique atteint son développement maximum, et en plus, ils sont alignés le long des axes anticlinaux (le terme « axe antiformaux » ou « antiformes » conviendrait mieux, car il ne contient pas la notion de succession stratigraphique) des deux systèmes de plis que l'on observe à cet endroit (NNE et sub-vertical). Autrement dit, ces bombements se trouvent à l'intersection des antiformes des deux systèmes. De même, les dépressions ou cuvettes sont l'expression géométrique de l'intersection des « synformes » des plis sub-verticaux et NNE.

Ce genre de structure, connu dans la littérature anglo-saxonne sous le nom de « dome-and-basin structure » (cf. RAMSAY, 1962), peut être interprété comme étant le résultat de deux phases de déformation :

1. Première phase de déformation. Lors de cette phase, les plis qui sont actuellement sub-verticaux se formèrent. Une forte recristallisation

et le développement d'une linéation intense accompagnèrent cette déformation. En plus, au cours de cette phase, ou vers la fin de celle-ci, un matériel pegmatitique se mit localement en place dans les espaces créés par la déformation, à savoir dans le cœur des plis.

2. Seconde phase de déformation. Cette phase vit la formation de plis à axe NNE. Ces structures déformèrent celles nées au cours de la première phase (ceci est particulièrement évident dans la disposition irrégulière de la linéation sub-verticale, surtout dans la zone des bombements et dépressions). L'interférence des deux systèmes se traduit par les « dome-and-basin structures ». La variation dans le plongement des axes NNE est causée par le fait que ces structures se sont formées sur des surfaces non planes, déjà déformées. Aucune recristallisation n'accompagna cette déformation.

L'observation au microscope semble confirmer cette chronologie. En effet, les plans de macles des plagioclases, ainsi que les fibres de trémolite, sont nettement déformés. Tout concorde à démontrer que la recristallisation, ainsi que la mise en place du matériel pegmatitique, sont *grosso modo* synchrones de la première phase de déformation.

La projection stéréographique (voir fig. 2) des éléments géométriques pourrait également être interprétée en ce sens. Il est cependant bien difficile de tracer des zones pour les pôles des couches, et il vaut mieux se borner à constater la complexité des structures.

Il est également difficile de définir la disposition originelle des plis à axe sub-vertical, précisément à cause des effets des événements ultérieurs. Le pendage sub-vertical des couches est peut-être le résultat de la deuxième phase de déformation ; il pourrait également être le reflet d'une phase distincte de la surrection tardive du massif du Mt-Blanc.

On doit encore envisager l'hypothèse suivante : les structures en bombements et dépressions ne se sont pas formées en deux phases distinctes, mais en une seule. Les bombements seraient alors des boudins de pegmatite, autour desquels les couches de marbre auraient flué. La linéation correspondrait au mouvement des couches les unes sur les autres. Boudinage, recristallisation et formation de cette linéation seraient synchrones de la production des plis à axe NNE. Ces structures seraient du type « tablette de chocolat » (cf. WEGMANN, 1932).

En faveur de cette hypothèse, il faut souligner qu'il existe des phénomènes de boudinage en d'autres endroits de la carrière de Chez-Larze. D'autre part, certaines structures ayant quelque ressemblance avec celles du Mt-Chemin semblent être le résultat d'une seule phase de déformation progressive, accompagnée de recristallisation et boudinage (serait-ce justement le cas des structures que l'on observe dans les calcaires jurassiques de la couverture du massif du Mt-Blanc, sur la route qui mène

d'Orsières à Champex ?). Mais plusieurs arguments militent contre cette hypothèse :

a) les plis à axe sub-vertical, ainsi que la linéation, existent également en dehors des zones affectées par les structures NNE (voir en particulier l'affleurement au SW de la ferme de Chez-Larze). Localement, on perçoit une linéation sub-verticale dans les gneiss encaissants ;

b) la disposition de la pegmatite dans les charnières des plis sub-verticaux n'est pas celle d'un boudin classique. Son développement est asymétrique, la boursouflure n'étant que du côté du haut de la charnière (voir fig. *b* et *c*, planche I) ;

c) la linéation est une structure en relation avec une forte recristallisation. Ce n'est pas une simple striation ;

d) l'arrangement des bombements et dépressions semble être systématiquement contrôlé.

Il semble donc que, lors de la première phase de déformation (il y a eu probablement des phases de déformation antérieures, mais leurs effets ne sont pas visibles ici), un matériel pegmatitique ait été mis en place. Si un lien existe entre cette pegmatite et la minéralisation en magnétite, celle-ci serait également synchrone de cette phase. Il importe par conséquent de savoir à quel moment les structures sub-verticales se sont formées. A ce propos nous tenons à rappeler l'existence de structures sub-verticales dans les séries secondaires du synclinal de Chamonix. D'autres ont été observées dans la série de Ferret, dans celle des Aiguilles Rouges (en montant au barrage de Salanfe, par exemple), dans la zone du front pennique, et dans celle des racines de la nappe de Morcles. Il n'est toutefois pas possible d'établir des corrélations entre des structures si éloignées, et sur l'unique base de leur disposition sub-verticale. Ce rappel a pour seul but de suggérer une possibilité. Inversement, si l'on peut définitivement accorder à la minéralisation un âge anté-triasique, on pourra envisager un tel âge pour les structures sub-verticales. Nous espérons d'autre part obtenir des données géochronométriques, qui apporteront certainement des éclaircissements sur ces relations, et même, peut-être, sur l'âge mystérieux des marbres du Mt-Chemin.

Remerciements

Nous tenons à remercier de sa collaboration, sur le terrain et au laboratoire, M. MARCEL BURRI, D^r ès sciences, ainsi que M. JOHN RAMSAY, Ph. D., de ses conseils judicieux. Notre gratitude va également au Fonds national suisse de la Recherche scientifique, grâce auquel nous avons pu accomplir ce travail.

OUVRAGES CITÉS

- OULIANOFF, N. 1926. — Une contribution à l'étude de la tectonique du massif du Mont-Blanc (partie suisse). *Eclogae geol. Helv.*, XIX (n° 3), 651-652.
- 1928. — Nouvelles observations sur le Mont-Chemin (extrémité NE du massif du Mont-Blanc). *Eclogae geol. Helv.*, XXI (n° 1), 7-9.
- 1944. — Les anciens massifs du Mont-Blanc et de l'Aar et l'orogénèse alpine. *Eclogae geol. Helv.*, XXXVII (n° 1), 31-36.
- PETCH, M. 1963. — La géologie et la pétrographie du Mt-Chemin. Travail de diplôme inédit — rapport de minéralogie. *Institut de Minéralogie*. Université de Lausanne.
- RAMSAY, J.-G. 1962. — Interference Patterns Produced by the Superposition of Folds of Similar Type. *Journ. of Geol.*, 70 (n° 4), 466-481.
- WEGMANN, E. 1932. — Note sur le boudinage. *Bull. Soc. géol. France*, 5^e sér., II, 477-489.

Résumé

Des structures complexes dans une lentille de marbre du Mt-Chemin ont été analysées. Elles sont interprétées comme étant le résultat de deux phases de déformation, et du type « dome-and-basin structure ». La mise en place d'une pegmatite quartzo-feldspathique semble être liée à la première phase. Ces éléments sont considérés sous l'aspect de la chronologie de la géologie régionale.

Abstract

Complex structures in a marble lens at Mt-Chemin have been analysed. They are interpreted as the result of two phases of deformation, which produced a "dome-and-basin" pattern. The emplacement of a quartz-felspar pegmatite appears to be linked to the first phase. These elements are considered with respect to the chronology of the regional geology.

Manuscrit reçu le 5 juin 1965.