Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 69 (1976)

Heft: 2

Artikel: Déformation ductile et bréchification le long du plan de chevauchement de l'écaille de la Gummfluh (Préalpes médianes rigides, Suisse) : résumé

Autor: Baud, Aymond / Masson, Henri

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164520

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Eclogae geol. Helv.	Vol. 69/2	Pages 471-472	Bâle, juillet 1976

Déformation ductile et bréchification le long du plan de chevauchement de l'écaille de la Gummfluh (Préalpes médianes rigides, Suisse). - Résumé

Par AYMON BAUD[1]) et HENRI MASSON[1])

De fortes déformations affectent les calcaires et dolomies triasiques le long du plan de chevauchement de l'écaille de la Gummfluh. Cette écaille d'une longueur de 10 km est la plus interne des Préalpes médianes entre les vallées du Rhône et de la Sarine; elle repose sur le flysch du Niesen par l'intermédiaire d'une zone à structure complexe, la «Zone Submédiane» (WEIDMANN et al. 1976), et elle est surmontée par la nappe de la Brèche et les nappes supérieures (Simme s.l.). Les déformations observées se ramènent à deux types: ductile (déformation homogène et plis), et cassant (bréchification).

1. La *déformation ductile* affecte les calcaires (formation de St-Triphon, Anisien) sur une épaisseur de 10 à 50 m au-dessus du plan de chevauchement. Elle engendre des plis isoclinaux à serrés et plusieurs types de clivages et de linéations. La surimposition des plis et des linéations indique au moins trois phases de déformation. L'étirement de granules et d'ichnofossiles permet de mesurer une déformation homogène finie dont l'ellipsoïde a un rapport des axes avoisinant 3:1:⅓.

2. La *bréchification* affecte les dolomies. Elle résulte d'une intense fracturation, souvent suivie d'une mobilisation syntectonique des fragments. Elle engendre les roches suivantes, dans l'ordre croissant de fracturation et de mobilisation:

— les dolomies fracturées; elles proviennent souvent d'une dolomitisation syn- à post-tectonique des calcaires déformés;
— la cornieule;
— la *microcornieule*, terme nouveau introduit ici pour désigner une roche à grain fin intimement associée à la cornieule.

Ces dernières roches, dont la localisation est discordante par rapport aux couches calcaires sus-jacentes, présentent notamment les particularités suivantes: stratification syntectonique (avec granoclassement); fragments de microcornieule remaniés dans la cornieule; galets plus ou moins arrondis de roches pélitiques. Ces faits témoignent de l'état très mobile de la cornieule à l'époque de sa formation.

[1]) Institut et Musée de Géologie, Palais de Rumine, CH-1005 Lausanne.

L'ensemble de ces propriétés s'explique bien par la théorie de la bréchification par fracturation hydraulique dans des conditions de pression fluide anormalement forte (MASSON 1972). Par analogie, on peut envisager que la ductilité à la fois intense et localisée des calcaires résulte également de la répartition de la P_{H_2O}.

A grande échelle, le plan de chevauchement de l'écaille est lui-même oblique à la stratigraphie (BAUD 1972). Les déformations observées sont considérées comme liées au décollement et au stade initial du déplacement de la nappe, et livrent des informations sur le mécanisme de ces phénomènes.

La phase insoluble de 5 échantillons provenant des niveaux de calcaires déformés a livré par diffraction X les minéraux phylliteux suivants:

— l'illite (dans tous les échantillons);
— la chlorite (dans 4 échantillons);
— un interstratifié de type montmorillonite (dans 2 échantillons).

La mesure de la cristallinité de l'illite (indice de Kubler) sur la fraction inférieure à 2μ, glycoolée, a donné des valeurs comprises entre 1,8 et 2,0, valeurs indiquant nettement l'épizone (limite supérieure = 2,5). Si d'autres analyses et mesures sont encore nécessaires pour confirmer ces premiers résultats, nous noterons que c'est la première fois qu'est signalé un métamorphisme à caractère *épizonal* dans la nappe des Préalpes médianes.

BIBLIOGRAPHIE

BAUD, A. (1972): *Observations et hypothèses sur la géologie de la partie radicale des Préalpes médianes.* - Eclogae geol. Helv. *65/1*, 43-55.

MASSON, H. (1972): *Sur l'origine de la cornieule par fracturation hydraulique.* - Eclogae geol. Helv. *65/1*, 27-41.

WEIDMANN, M., HOMEWOOD, P., CARON, C., & BAUD, A. (1976): *Réhabilitation de la «Zone Submédiane» des Préalpes.* - Eclogae geol. Helv. *69/2*, 265-277.