Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 50 (1970)

Heft: 1: Gas- und Flüssigkeitseinschlüsse in Mineralien

Artikel: Méthode simplifiée de préparation pour l'examen rapide des inclusions fluides

Autor: El Ghozi, Tahar

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-39241

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: 21.07.2025

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

Méthode simplifiée de préparation pour l'examen rapide des inclusions fluides

Par *Tahar El Ghozi* (Paris) *)

Abstract. This practical dry-mounting for mineral cuts is very useful for preliminary studies of microscopical and submicroscopical cavities. By this method observations can be made either directly in the field or in basis without special equipment.

Zusammenfassung. Diese praktische Herstellung trockener Präparate aus Bruchstücken ist besonders günstig für das Studium der mikroskopischen Hohlräume in Mineralien und Gesteinen. Die Methode ermöglicht es, entweder direkt im Felde oder in vorgeschobenen Basen, ohne Spezial-Apparatur Beobachtungen durchzuführen.

Résumé. Confection pratique de montages à sec d'esquilles particulièrement favorables aux études préalables des cavités microscopiques des minéraux des gangues et des roches. Cette méthode permet d'effectuer des observations soit directement sur le terrain, soit dans des bases avancées, ne disposant pas d'équipement spécialisé.

Au cours d'un stage effectué à Paris au Centre d'étude des inclusions gazeuses et liquides nous avons été amenés à serrer de près le problème de la simplification des méthodes de préparation des matériaux destinés aux recherches microscopiques des inclusions. Ceci dans la double perspective, d'une part de l'accroissement du nombre des examens préliminaires, d'autre part de l'implantation de ces examens dans les bases (Ognar, 1968) rapprochées du terrain même (Boulanger et al., 1961). Ces préoccupations sont dictées par les nécessités de la prospection dans les contrées éloignées des laboratoires équipés en vue d'études complètes sur les inclusions. La présente courte note se propose de fournir une description sommaire du mode opératoire (A) puis d'analyser (B) certains des avantages imprévus de cette technique simplifiée.

---

*) Laboratoire de Géologie appliquée, Tour 16 (5e étage), 9, quai Saint-Bernard, 75-Paris (5e).

A. Méthode rapide de préparation d'esquilles minérales pour l'examen microscopique des inclusions

Les innombrables méthodes de préparation utilisées par les spécialistes pour la recherche des inclusion microscopiques dans les minéraux, les gangues et les roches, peuvent être classées en deux groupes:

1. Montage dans un milieu d'indice correspondant à celui du minéral examiné ce qui permet d'éviter les perturbations introduites par les irrégularités éventuelles de la surface de l'échantillon.

2. Préparations polies qui peuvent être examinées à sec, le polissage se faisant soit sur une ou plusieurs faces planes soit même en donnant à la préparation une forme sphérique (Barrabé et al., 1957).

Le mode de préparation que nous proposons supprime les servitudes techniques de l'un et de l'autre des deux groupes précédents: il s'agit de simples esquilles examinées à sec. La possibilité d'une telle simplification repose sur le fait que les esquilles de la plupart des minéraux et plus particulièrement du quartz présentent très souvent des portions suffisamment lisses pour permettre une observation convenable des petits objets se trouvant inclus à proximité immédiate de la cassure.

On peut imaginer différents modes opératoires. Celui que nous préconisons ici est directement dérivé d'une technique de préparation utilisée depuis quelques années au Centre d'Etudes des Inclusions à Paris. L'esquille choisie pour l'examen (de l'ordre de 1 mm de plus grande dimension, mais beaucoup plus plate) est simplement placée entre deux lamelles extra fines maintenues par un cadre commun. Suivant les circonstances la préparation sera définitivement oblitérée sous cette forme ou, au contraire, confectionnée de façon à pouvoir être ouverte. Ce dernier dispositif nécessite la réalisation d'un cadre double spécial, qui a cependant l'avantage de pouvoir servir à de nombreux examens successifs.

Le cadre à double „fenêtre" n'est pas un accessoire absolument indispensable, mais en plaçant l'esquille entre des lamelles on évite tout danger de contact de l'objectif avec le minéral à examiner. Il sera éventuellement loisible d'inventer d'autres dispositifs de montage. Nous avons essayé diverses solutions en vue d'éviter l'interposition des lamelles entre l'esquille et l'objectif, mais de tels montages requièrent des manipulations délicates, alors que notre but était précisement la simplification et l'accélération des opérations. Nous demeurons en effet persuadés que l'essor des recherches directes sur les liquides et les gaz des minéraux des gangues et des roches réclame la diffusion de techniques de recherche rendant les inclusions fluides accessibles aux géologues régionaux dès les premiers stades de la prospection (Lofoli, 1969), en particulier de la prospection des gîtes minéraux (Nicolini, 1959).

B. Avantages d'une étude préliminaire effectuée à sec

Comme il est souvent arrivé au cours de l'histoire du développement des recherches sur les inclusions fluides, l'introduction d'une modification technique dans la routine des opérations de laboratoire apporte, ici aussi, des avantages nouveaux, initialement non escomptés:

1. On connaît l'importance du milieu d'immersion; si celui-ci n'est pas optiquement parfait la finesse des observations en est gravement perturbée, surtout en ce qui concerne les détails ultimes (DEICHA, 1969), tels que les inclusions les plus fines. Le mode de préparation proposé élimine complètement cet inconvénient éventuel.

2. Le polissage, de même que le montage dans un milieu fluide, présentent à la fois l'intérêt et l'inconvénient de faire disparaître tous les détails de la surface examinée. Or, qu'il s'agisse d'une face naturelle ou d'une fracture artificielle la topographie fine de cette face ou de cette cassure est en relation avec les cavités de l'édifice cristallin. La technique proposée ouvre des perspectives pour l'étude de ces relations.

3. L'examen d'un objet ayant subi un *minimum d'arte facts*, préserve entièrement la possibilité de le soumettre ultérieurement à n'importe quel autre essai. Il est d'ailleurs éventuellement possible de briser l'esquille initiale en plusieurs fragments, pour effectuer diverses expériences sur la surplatine à écrasement, les platines chauffantes et réfrigérentes, le microscope de chauffe, les appareils à décrépitation, etc. Il est naturellement loisible de réserver certains fragments au montage dans le baume, ou dans une liqueur d'indice, en vue d'observations microscopiques dans des conditions plus classiques.

Bibliographie

BARRABÉ, L., COLLOMB, P., DEICHA, G. (1957): Utilisation de sphères polies dans les recherches sur les reliquats magmatiques. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. *80*, p. 450–452.

BOULANGER, D., DEICHA, G. (1961): A propos de la pegmatite de Helette (Bassin du Labourd, Basses Pyrénées). C.R. somm. Soc. géol. France, p. 179–180.

DEICHA, G. (1969): Les microfissures de dynamométamorphisme et leur oblitération. C.R. somm. Soc. géol. France, fasc. 3, p. 101–102.

LOFOLI, P. (1969): La détermination des inclusions solides et liquides dans les grains alluvionnaires du Bassin du Congo. C.R. Acad. Sci. série D, t. 268, p. 3149–3152.

NICOLINI, P. (1959): Le synclinal de la Nyanga (zone de la boucle du Niari). Contribution à l'étude des minéralisations du Moyen Congo. Thèse, Paris.

OGNAR, S. (1968): Etude géothermométrique des minéraux plombozincifères et satellites du crétacé de la plaine de Foussana (Tunisie centrale). Thèse Université Toulouse. Voir aussi (1969), C.R. Acad. Sci., série D, t. 248, p. 241–243.