Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 18 (1987-1991)
Heft: 1

Artikel: Nature originelles des gneiss œillés de Randa (Nappe de Siviez-Mischabel, Valais)
Autor: Thélin, Philippe
Kapitel: Résumé = Abstract = Zusammenfassung
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-259818

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: 09.07.2025

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

5. Conclusions générales 62
6. Remerciements 63
7. Bibliographie 64
Appendice 1 (Analyses XRD) 70
Appendice 2 (Analyses XRF) 71
Table des figures et des tableaux 75

Résumé. – Les gneiss œillés de Randa affleurent dans le flanc inverse du pli-nappe de Siviez-Mischabel, lui-même sous-unité de la nappe du Grand Saint-Bernard. Ils dérivent par cataclase et métamorphisme alpins (faciès schistes verts élevé) d'un granite à dominante porphyrique intrudé au Permien (≈270 m.a.). Son corps principal constitue un laccolite qui se prolonge en sills au sein de la couverture permo-carbonifère (méta-grauwackes de la série de Moosalp). Il présente toutes les caractéristiques mégascopiques d'un granite d'intrusion: contact primaire discordant, aplites d'injection, faciès microgranitique de bordure. On suggère que sa mise en place hypovolcanique provoqua une forte augmentation de volume de la couverture permo-carbonifère et que ses apophyses principales pénétrèrent selon le contact «socle pré-Westphalien et couvertures monocycliques». Ce granite filonien se serait intrudé à la faveur de la tectonique cassante tardi- à post hercynienne.

Les mégaclastes des entités œillées sont essentiellement des feldspaths de substitution (microcline perthitique et albite en échiquier). Une étude texturale détaillée montre qu'ils recèlent de nombreuses reliques magmatiques (inclusions primaires de plagioclases, de quartz dihexaédriques corrodés et de biotite, écorce pseudo-rapakivi). Le dosage du Ba et une étude thermométrique suggèrent la croissance multiphasée du mégafeldspath alcalin d'origine, du stade orthomagmatique aux stades subsolidus et deutérique.

La géochimie confirme l'hérédité magmatique des gneiss œillés de Randa et permet de caractériser la typologie du granite d'origine. Il s'agit d'un granite crustal alumineux et subalcalin, du type S, résultant par anatexie soit de matériel source igné soit de sédiments détritiques immatures.

Abstract. – The nature of the origin of the augengneisses of Randa.
The Randa augengneisses occur in the overturned limb of the Siviez-Mischabel fold-nappe, a sub-unit of the Great Saint-Bernard Nappe. They are the products of Alpine cataclasis and high green-schist metamorphism of a predominantly porphyritic granite with a Permian (circa 270 m.y.) age of intrusion. The main body constitutes a laccolith with sill-like extensions within the Permo-Carboniferous cover (metagrauwackes of the Moosalp Series). It presents all the megascopic characteristics of an intrusive granite: primary discordant contact, veins of aplite, microgranitic border facies. It is suggested that the hypovolcanic intrusion caused considerable volumetric increase of the Permo-Carboniferous cover and that its main extensions followed the contact between the pre-Westphalian basement and monometamorphic cover. The sheet-like intrusion of granite was favoured by the late- to post-Hercynian fault tectonics.

The large augen are essentially replacement feldspars (perthitic microcline and chessboard albite). Detailed textural analysis shows they contain abundant magmatic relics (primary inclusions of plagioclase crystals, corroded dihexagonal quartz grains, primary biotite, pseudo-rapakivi mantles). Ba quantification and a thermometric study indicate multistage growth of the original alkaline feldspar, from the orthomagmatic to the subsolidus and deuteric stages.

Geochemical data confirm the magmatic heredity of the Randa augen gneisses and afford evidence on the original granitoid, an aluminous subalkaline crustal S-type derived through partial fusion from either an igneous source rock or immature detrital sediments.

Zusammenfassung. – Die ursprungliche Natur der Augengneise von Randa.
Die Randa-Augengneise stehen im verkehrten Schenkel der Siviez-Mischabel Deckfalte, einer Untereinheit der Bernard-Decke an. Die Augengneise sind durch alpine Kataklase und Metamorphose (obere Grünschieferfazies) aus einem vorwiegend porphyrischen Granit entstanden, der in der Permzeit ($\approx$270 Mill. Jahre) intrudiert ist. Der Hauptkörper bildet einen Lakkolithen, welcher sich in Form von Lager-gängen in der permo-karbonen Sedimenthülle (Meta-Grauwacken der Moosalp-Serie) fortsetzt. Er zeigt alle strukturellen Merkmal eines Intrusivgranites: diskordanter Primärkontakt, Injektionsaplite, fein-körnige Randfazies. Man schlägt vor, dass seine subvulkanische Intrusion eine starke Volumenzunahme der permokarbonen Sedimenthülle provozierte und dass seine Hauptapophysen entlang der Grenzfläche zwischen vorwestphalem Sockel und monozyklischer Sedimenthülle eindrangen. Dieser Intrusivgang des Granites wurde durch die späte bis postherzynische Verwerfungstektonik begünstigt.

Die Megaklasten der Augenfazies sind vorwiegend Feldspat-Umwandlungen (perthitischer Mikroklin und Schachbrett-Albit). Eine feine Gefügeuntersuchung dieser Feldspäte erlaubt den Nachweis von zahlreichen magmatischen Relikten (Primäreinschlüsse von Plagioklas, von korrodierten, hexagonalen Quartz-Bipyramiden und von Biotit; Pseudo-Rapakivi-Hüllen). Die quantitative Ba-Analyse und eine thermometrische Studie lassen auf ein mehrphasiges Wachstum der Kalifeldspat-Grosskristalle vom orthomagmatischen bis zum Subsolidus- und deuterischen Stadium schliessen.

Die Geochimie bestätigt das magmatische Erbe der Randa-Augengneise und erlaubt die Typologie des ursprünglischen Granites zu charakterisieren. Es handelt sich um an einen Aluminium reichen krustalen Subalkaligranit (S-typus), welcher durch Anatexis entweder von Gesteinenmagmatischer Herkunft oder von unreifen detritischen Sedimenten entstand.