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

Inhaltsverzeichnis

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: 13.07.2025

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

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 5
1.1. Buts du présent travail 5
1.2. Cadre géologique 5
1.3. Bref historique des recherches précédentes 12

2. Données de terrain 13
2.1. Situation géographique et structure générale du corps de Randa . . . 13
2.2. Le corps principal 13
2.2.1. Faciès pétrographiques 13
2.2.2. Les entités œillées 17
2.2.3. Méta-aplites et filons satellites 22
2.2.4. Contacts avec les roches encaissantes 22
2.3. Gneiss œillé de Randa 1 (apophyse frontale inférieure) 23
2.4. Gneiss œillé de Randa 2 (apophyse frontale supérieure) 26
2.5. Corrélations pétrographiques locales 27
2.6. Synthèse des critères structuraux 28

3. Données texturales et minéralogiques 29
3.1. Buts poursuivis et moyens adoptés 29
3.2. Description de la texture et des minéraux 30
3.2.1. Textures 30
3.2.2. Les entités œillées 33
3.2.2.1. Les parties centrales reliques 33
3.2.2.2. Les zones abritées 41
3.2.2.3. Les zones d'entraînement 41
3.2.2.4. Liseré synschisteux 41
3.2.3. La matrice 42
3.3. Nature d'origine des mégafeldspaths potassiques 45
3.3.1. Données cristallographiques et implications thermométriques 45
3.3.2. Distribution du Ba 48
3.3.3. Inclusions primaires de plagioclases I 50
3.4. Synthèse des critères texturaux et minéralogiques 51

4. Données géochimiques 51
4.1. Buts poursuivis, limites et mise en œuvre 51
4.2. Les diagrammes d'hérédité pré-métamorphique 54
4.3. Typologie du granite d'origine 56
4.3.1. Classification normative de STRECKEISEN et LE MAITRE (1979) . . . 56
4.3.2. Classification chimique de LA ROCHE *et al.* (1980) 58
4.3.3. Classification chimico-minéralogique de DEBON et LE FORT (1982) . . 59
4.3.4. Critères additionnels à partir des éléments en traces 60

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.