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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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 <i>et al.</i> (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 sub-solidus 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 mono-metamorphic cover. The sheet-like intrusion of granite was favoured by the late- to post-Hercynian fault tectonics.