Pour la géologie du Valgrisanche

Autor(en): **Amstutz, André**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **22 (1969)**

Heft 3

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-739164

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

POUR LA GÉOLOGIE DU VALGRISANCHE

PAR

André AMSTUTZ

En 1960 j'ai pressenti puis démontré que le barrage de Valgrisanche avait été construit sur une « masse glissée », et j'ai fait paraître dans ces *Archives* (t. 13, p. 380) quatre pages qui ont permis au député du Val d'Aoste, S. CAVERI, de faire vider cette retenue d'eau et d'écarter ainsi la menace de destruction complète qui planait sur plusieurs villages. Depuis lors ce barrage n'est utilisé qu'au dixième de sa capacité, et cette sauvegarde pour le Val d'Aoste est un exemple bien caractéristique de l'utilité de la géologie, plus exactement: de l'utilité d'une connaissance approfondie des « masses glissées » sur le flanc des montagnes.

Récemment, en passant quelques journées dans le Valgrisanche, j'ai ressenti un nouvel intérêt pour cette très belle zone du Val d'Aoste, et j'ai complété et étendu la cartographie et les observations que j'avais faites les 5, 6 et 7 juin 1960; mais cette fois-ci je ne me suis pas préoccupé de géologie appliquée aux barrages, et je n'ai pas dévié des raisons purement scientifiques qui m'ont fait travailler dans les Alpes pendant plus de vingt ans.

Voyons donc ci-dessous l'essentiel du caractère pétrographique et de la structure des strates comprises dans le périmètre de la carte ci-jointe.

Les roches paléozoiques qui affleurent là appartiennent en très grande majorité sinon en totalité à la couverture permocarbonifère que l'on peut dénommer « couverture postorogénique hercynienne ». Ce sont surtout des gneiss albitiques à grain fin, qui dérivent de rhyodacites et qui rappellent constamment les multiples exemples que j'ai décrits microscopiquement dans la vallée de Cogne, dans le Valsavaranche, dans la nappe Emilius, dans les deux vallées descendant du Grand-Saint-Bernard, dans la vallée de l'Orco, dans l'Ossola, et ailleurs dans les Alpes. Inutile, donc, de répéter ici la description de ces gneiss albitiques, et les raisons chimiques, minéralogiques, tectoniques, qui me les font attribuer à des roches volcaniques diaphtorisées (ignimbrites, cinérites, laves, rhyolitiques et dacitiques) et non à des apports sodiques venus de la profondeur.

A ces gneiss albitiques minuti, prédominants, s'adjoignent des roches très diverses parmi lesquelles il faut distinguer surtout:

1) des granodiorites diaphtorisées en gneiss albitiques non minuti *, apparaissant en masses lenticulaires dans les gneiss précédents et constituant vraisemblablement des restes de cheminées d'appareils volcaniques ou des restes de foyers subvolcaniques (montés parfois diapiriquement jusqu'au contact des volcanites elles-mêmes);
2) des arkoses, des micaschistes et des quartzites, provenant du remaniement partiel ou de la désagrégation complète des tufs et autres volcanites précédents, ou de leur socle antécarbonifère, dans des conditions postorogéniques continentales que soulignent quelques trainées charbonneuses ou graphiteuses;
3) quelques prasinites ** intercalées en lentilles et dérivant probablement de dykes ou sills basaltiques alpins.

Dans le périmètre de la carte, les strates gneissiques sont en général ondulées, parfois subhorizontales, mais le plus souvent avec des pendages dans tous les sens allant jusqu'à 20, 30 et même 40°, les inclinaisons vers SW ou WSW étant cependant particulièrement fréquentes. En maints endroits ces strates comportent des plis transversaux, notamment dans les parages de Montieu, de Mondange, à l'W du lac Morion et dans les parois sous-jacentes, et ailleurs.

Ces plis transversaux dérivent, à mon sens, des ajustements isostatiques qui ont fait suite à la grande tectogénèse alpine. Ils sont donc pour moi de même origine, malgré leur taille beaucoup plus réduite, que les nombreux plis transversaux de l'Emilius et que l'immense pli transversal d'Antronapiana à l'E du Mont-Rose. Peut-être ou probablement correspondent-ils à une transversale allant du bord W du soulèvement final Grand-Paradis au bord W du soulèvement Mont-Blanc; et peut-être a-t-on là des plis symétriques de ceux de l'Emilius (qui sont, remarquons-le, sur un alignement: vallée du Rhône dans sa partie NNW-SSE, bords E des soulèvements Mont-Blanc et Grand-Paradis).

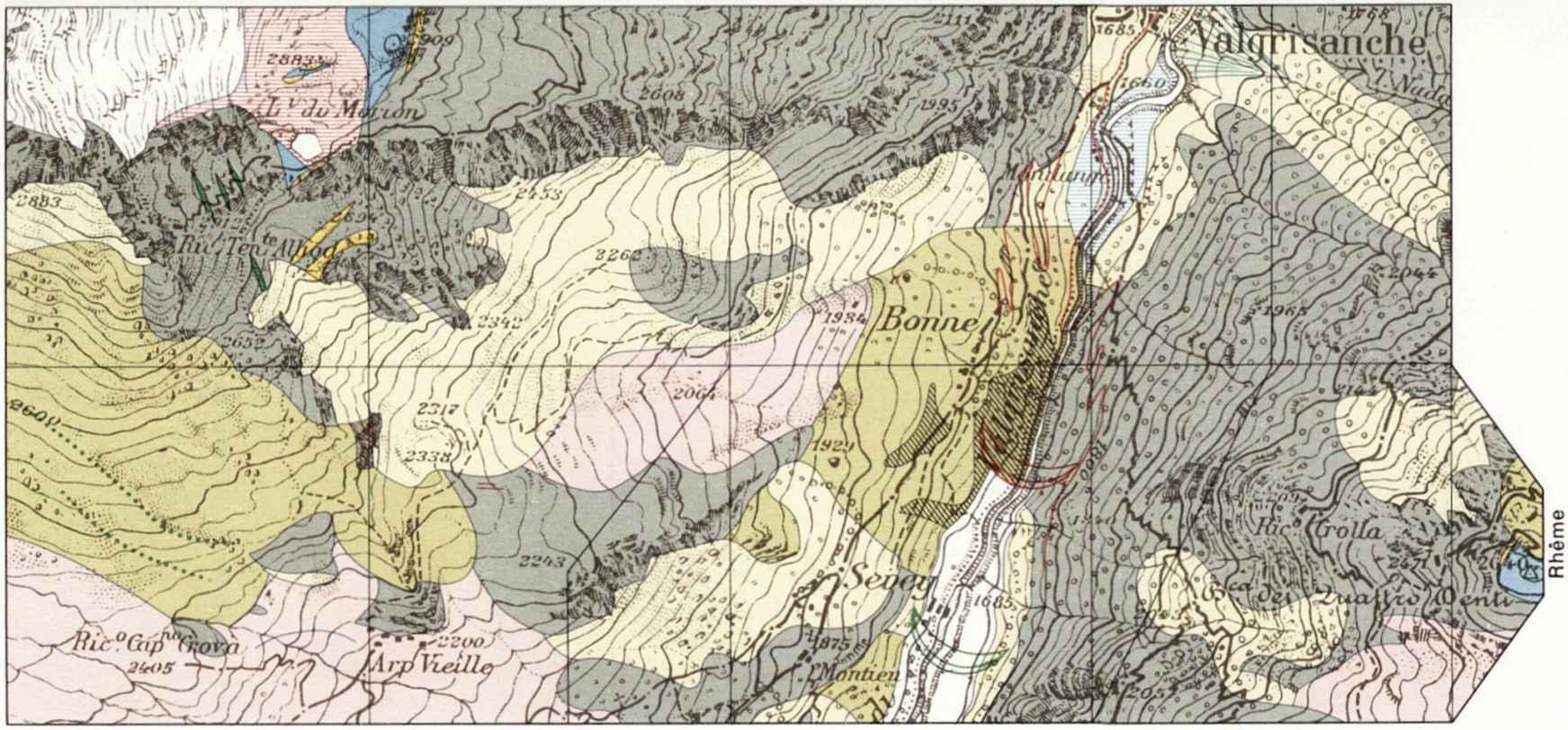
Quant aux schistes lustrés et calcaires dolomitiques qui affleurent au NW et SE du levé ci-joint, ils épousent évidemment les ondulations des strates permocarbonifères, avec cependant quelques écailles, quelques imbrications dans les alentours du lac Morion. Comme il est de règle dans la zone St. Bernard, que nos amis français préfèrent dénommer Nappe des schistes lustrés, ce Mésozoique ne comporte que très peu de venues basaltiques; apparemment aucune dans le périmètre du levé, mais, semble-t-il, quelques petits laccolites dans les parages limitrophes (alors que la zone Mont-Rose contigüe comporte environ 80% d'ophiolites).

Tels sont, très brièvement résumés, les caractères essentiels du Valgrisanche dans les parties comprises entre le glacier descendant du Rutor et le pic des Quatre-

* Celle qui affleure entre Alpe vieille et le lac Morion, est d'un type plutôt granitique: quartz albite, muscovite, chlorite, avec très peu d'épidote, apatite, grenat, magnétite, à structure grano-lépidoblastique.

** Celles qui apparaissent dans les alentours du lac Morion, sont à faciès glaucophanique (température peu élevée mais stress) et sont faites d'albite poeciloblastique, glaucophane, épidote, chlorite, sphène, apatite, grenat, magnétite, à structure lépido-nématoblastique; quelques unes d'entre elles comportant quelques très petites lentilles ou traînées quartzeuses ou muscovitiques provenant d'éléments des gneiss encaissants englobés mécaniquement.

Dans le Valgrisanche, au 1/25000, par A. Amstutz



alluvions

éboulis

masses glissées, écroulements

paquets de roches

moraines récentes

moraines des cirques latéraux

schistes lustrés

calcaires dolomitiques

basaltes alpins prasinitisés

permocarbonifère:

rhyolites et dacites diaphtorisées, avec r. détritiques métamorphosées

granodiorites subvolcaniques diapht.

en rouge: barrage et routes, levés par l'auteur le 6 juin 1960

en vert: emplacement apparemment favorable pour un nouveau barrage (pendage amont)

(en blanc: état du lac en juin 1960)