Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 12 (1959)
Heft: 4

Artikel: Géologie de la partie septentrionale de l'éventail de Bagnes
Autor: Schaer, Jean-Paul
Kapitel: Introduction
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739076

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: 10.12.2025

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

INTRODUCTION

Le cadre géographique

Dans le domaine pennique valaisan, la nappe du Grand-Saint-Bernard [1] dessine entre les Cols du Grand-Saint-Bernard et celui du Simplon un arc presque parfait; sa convexité est orientée vers le NW et son bord extérieur s'étend jusqu'à la vallée du Rhône entre Martigny et Brigue (fig. 1).

Morphologiquement, cette unité tectonique se trouve recoupée par une série de vallées radiales qui prennent naissance sur la crête italo-suisse des Alpes et qui toutes se dirigent vers le Rhône. Nous avons étudié la géologie d'un secteur compris entre deux de ces vallées: celle de Bagnes et celle d'Hérémence.

Cette région est presque totalement située sur les parties W des feuilles 566 Arolla et 546 Montana de la *Carte nationale suisse 1 : 50 000*, une très faible étendue se trouve sur la feuille 565 Martigny.[2]

En partant du point le plus occidental, les limites précises du territoire peuvent être définies comme suit: du Châble, terminus d'un des embranchements de chemin de fer qui de Martigny remonte la Dranse, on suit la vallée de Bagnes jusqu'à Versegères où débute notre région. De là on continue à remonter la vallée jusqu'à Fionnay, puis en allant vers l'E on emprunte la vallée de Severeu, le Col de Cleuson; on parvient au pied du Petit et du Grand-Mont-Calme (ces deux sommets

[1] Dans tout l'W du Valais, la nappe du Grand-Saint-Bernard forme une unité à part, très bien individualisée. Pour cette raison nous suivons la terminologie d'E. Argand (1911, 1934, etc.) en laissant ouverte la question de l'union des nappes du Saint-Bernard et du Mont-Rose, qui dans les parties E du Valais formeraient la nappe des Mischabel (R. Staub, 1936).

[2] La toponymie employée est celle de la *Carte nationale*.

ne furent pas étudiés en détail), on descend ensuite le glacier de Prafleuri et la combe de Prafleuri; on aboutit à Motôt dans le Val d'Hérémence, peu au-dessous de Dixence. On descend la vallée jusqu'au village d'Hérémence. De ce point extrême jusque dans la vallée de Bagnes, notre limite septentrionale ne suit pas une ligne morphologique. Là nous avons arrêté nos recherches à la série permo-carbonifère de Tion (série de la Dent-de-Nendaz, J.-J. Calame) qui, en gros, passe par les points suivants: Hérémence, Tion, Planchouet (Val de Nendaz), Dent-de-Nendaz, Le Rosey, Les Plans, le Col des Mines, le Vacheret (au-dessus de Verbier), Versegères. En dehors de la série de Tion, le territoire ainsi délimité mesure 128 km². Les points les plus bas sont: 885 m près de Versegères dans le Val de Bagnes, 930 m sur la route qui va d'Euseigne à Vex; dans le Val d'Hérémence, au-dessous d'Hérémence, la vallée n'atteint que 710 m mais nos recherches n'ont pas été poussées jusque dans ces parties basses. Notons encore que la vallée du Rhône, à 5 km de ce village, se situe à 500 m d'altitude. Le point le plus haut de notre territoire est le Mont-Fort qui atteint 3328,6 m. Autour de ce sommet le Bec-des-Etagnes, le Bec-des-Rosses, le Petit-Mont-Fort dépassent également 3000 m. Le Petit et le Grand-Mont-Calme (3220 m, 3205, 1 m) se rattachent morphologiquement à la Rosablanche (3336,3 m) qui se situe à la limite S de la région étudiée. Le Métailler, 3212,9 m, est le sommet le plus haut de la chaîne qui borde à l'W le Val d'Hérémence.

Une planimétrie nous montre que

5,80 km²	de notre territoire	se situent	au-dessous de 1500 m
23,56	»	»	entre 1500 et 2000 m
50,22	»	»	2000 et 2500 m
44,88	»	»	2500 et 3000 m
6,64	»	»	au-dessus de 3000 m.

Au-dessous de 2000 m, la morphologie est dominée par les grandes vallées affluentes de la vallée du Rhône: vallée de Bagnes, Val de Nendaz, Val d'Hérémence. Ce sont de profondes entailles qui recoupent transversalement les unités structurales, elles sont de type glaciaire et présentent des flancs très raides dont les parties basses sont couvertes de cultures, puis de forêts,

qui sont assez souvent installées sur des dépôts morainiques importants.

Par la construction de trois importants barrages hydro-électriques, Dixence, Cleuson, Mauvoisin, de bonnes routes facilitent l'accès des parties reculées des trois vallées principales. Celles-ci sont habitées d'une manière permanente jusqu'à l'altitude de 1400 m environ, alors qu'au-dessus on ne rencontre que des chalets et des alpages.

Entre 2000 et 2200 m se situe le niveau de fond des cirques des anciens glaciers locaux. Ce replat est parfois souligné par les dépôts morainiques latéraux des glaciers régionaux. C'est là que se situe la plupart des alpages. Plus haut la montagne devient plus escarpée, plus rocheuse. La couverture quaternaire est faible, les affleurements sont étendus, la roche peu altérée convient parfaitement à la recherche géologique. Aux altitudes supérieures, quelques glaciers couvrent déjà des surfaces importantes: glaciers du Grand-Désert, de Tortin, de Prafleuri, etc.

Lorsqu'on va du N au S, les roches, sous l'effet du métamorphisme alpin croissant, deviennent de plus en plus massives. Dans la zone frontale, par contre, les actions dynamiques ont souvent fracturé, laminé les formations sans que les recristallisations tardives parviennent à effacer les plans de cassures ou leurs cicatrices encore mal soudées. Comme ces parties se trouvent déjà à des altitudes relativement basses, on n'y rencontre que d'assez mauvais affleurements qui sortent de la couverture morainique ou de pierriers étendus. Ces faits sont particulièrement regrettables, parce qu'ils se situent dans une zone où les problèmes stratigraphiques et pétrographiques montrent une grande complexité.

Le cadre géologique.

Si le domaine pennique valaisan demeure, grâce aux admirables cartes et profils d'Argand (fig. 1), une des régions classiques de la géologie et de la tectonique, il faut reconnaître que dans le détail, nos connaissances restent modestes devant la complexité des faits.

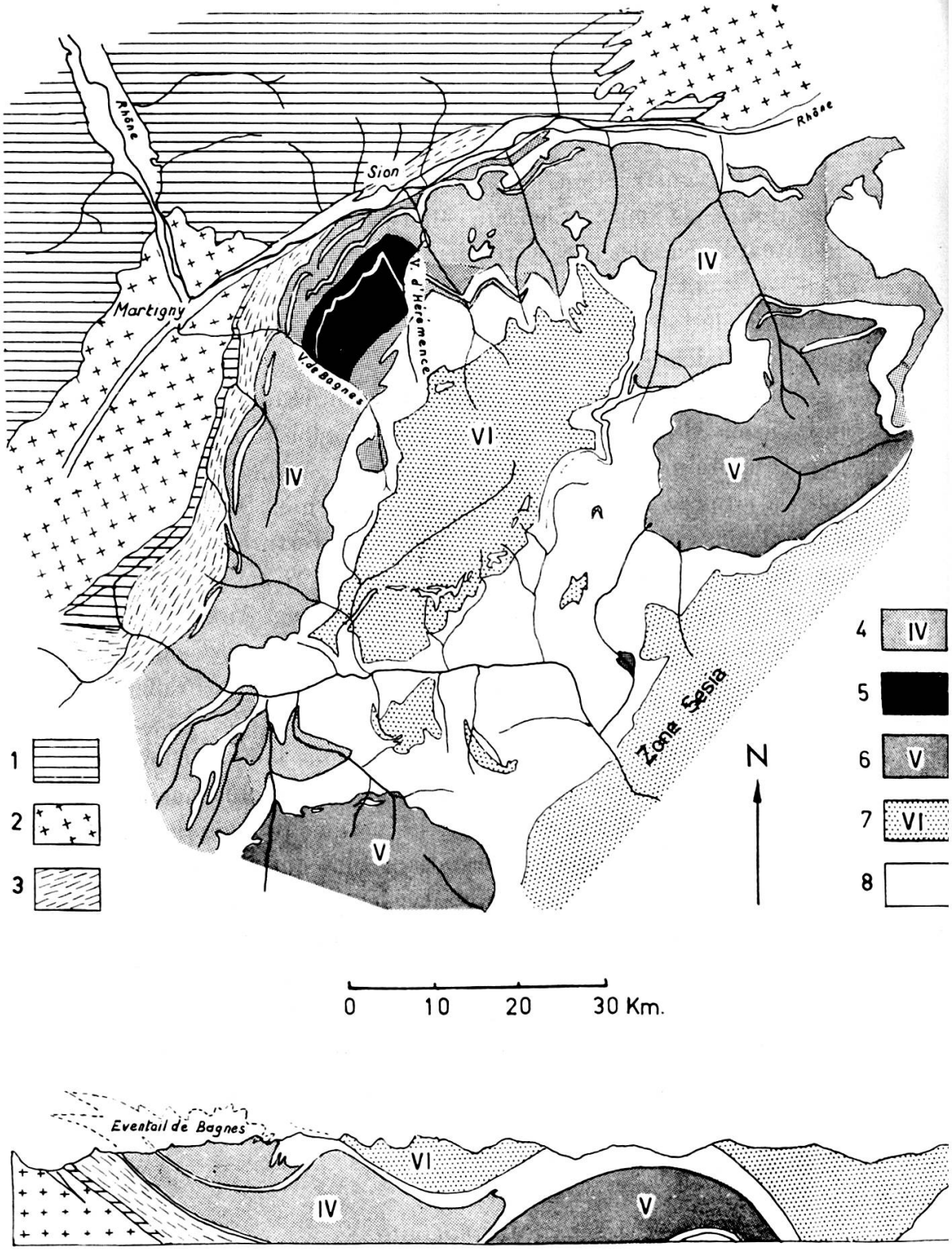

Fig. 1.

Carte structurale du pennique valaisan d'après E. Argand, 1911. Situation de la région étudiée avec un profil (interprétation C. E. Wegmann, 1923).

1. Domaine helvétique et des Préalpes. — 2. Massifs cristallins. — 3. Zone Sion-Courmayeur. — 4-8. Domaine pennique. — 4. Nappe du Grand-Saint-Bernard (IV). — 5. Région étudiée. — 6. Nappe du Mont-Rose (V). — 7. Nappe de la Dent-Blanche (VI). — 8. Schistes lustrés.

Dans la nappe du Grand-Saint-Bernard, d'une manière générale, les assises plongent au S. En quelques points, celles-ci se redressent puis se déversent vers le N.

Une structure de ce type existe dans la région que nous avons étudiée et s'étend encore en direction du S: c'est *l'éventail de Bagnes* (fig. 1) que H. Gerlach (1871, 1883) avait déjà reconnu. E. Argand expliquait sa formation de la manière suivante: Pendant le paroxysme alpin, après la mise en place de la nappe du Saint-Bernard, la nappe de la Dent-Blanche s'avance, fonce dans le flanc normal de la nappe du Saint-Bernard, s'y encapuchonne et forme un premier train de plis en retour dont l'éventail de Bagnes.

Peu avant notre arrivée en Valais, deux thèses étaient présentées à l'Université de Genève par J.-M. Vallet et J.-J. Calame. Elles se rapportaient à des études faites dans les parties les plus frontales de la zone Saint-Bernard (Zone houillère, Trias bordier, série permo-houillère et une partie des Schistes de Casanna). Nous avons examiné à nouveau certains problèmes posés par ces recherches, mais c'est surtout dans les montagnes situées plus au S que nous avons entrepris la plus grande partie de notre travail, consacré presque exclusivement aux Schistes de Casanna, formations antétriasiques métamorphiques qui, dans les idées d'Argand, représentent le noyau de la nappe du Grand-Saint-Bernard. Dans le territoire étudié on note encore une mince zone de roches mésozoïques: *le synclinal des Chèques.*

Les problèmes qui se posaient et qui se sont posés au cours de nos recherches peuvent se résumer sommairement de la façon suivante:

a) Essai de l'établissement d'une stratigraphie dans la série des Schistes de Casanna, raccordement et comparaisons avec les régions avoisinantes;

b) Etude des actions métamorphiques alpines et plus anciennes;

c) Etude de la géométrie et de la cinématique d'une partie de la nappe du Grand-Saint-Bernard et sa place dans l'édifice pennique.