

Roches et minéraux

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **1 (1888-1890)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

M. A. SCHMIDT¹ a publié la seconde partie d'un travail sur la géologie du Münsterthal, dans la Forêt-Noire, en s'attachant spécialement à l'étude des *porphyres*. Ce sont des porphyres felsitiques appartenant à trois types principaux : 1° *Porphyre grenu*. 2° *Porphyre à cristaux* (Krystallporphyr) à structure microgranitique, à gros cristaux d'orthose et de quartz. 3° *Feldstein Porphyr* également à structure microgranitique, sans inclusions très grandes. L'étude des gisements de ces porphyres permet de fixer l'âge de ces roches qui paraissent appartenir à une époque intermédiaire entre le culm et le vieux grès rouge.

Roches et minéraux.

La SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION² des mines et salines de Bex a fait paraître une notice sur cette entreprise. Cette publication ne mentionne peu de faits purement géologiques ; elle traite plutôt les côtés industriels et techniques de l'exploitation. Elle renferme cependant une carte au $\frac{1}{10000}$ indiquant l'étendue du réseau de galeries commencé, il y a deux siècles, sous le régime bernois et qui atteint actuellement une longueur totale de plus de 40 kilomètres, dont la plus grande partie est abandonnée ou même effondrée. Un profil à la même échelle donne la distribution verticale des travaux.

L'exploration des mines de Bex a permis à M. SCHARDT³

¹ A. Schmidt, Geologie des Münsterthals im badischen Schwarzwald. II. Die Porphyre, 8°, 172 p., 1887.

² Notice sur les salines de Bex et leur exploitation par la Compagnie des mines et salines de Bex durant les vingt premières années de sa concession. Bex, imprimerie F. Droz, 1888.

³ *Archives des sc. phys. et nat.*, 1888, XX, p. 333.

d'étudier avec détails les gisements salifères et la nature même de la roche exploitée. A l'inverse de ce qui a lieu d'habitude dans les dépôts de cette nature, le sel gemme de Bex n'est pas disposé en lits alternants avec des marnes et des argillites. La roche salifère est une brèche des mieux caractérisées, composée de débris de gypse anhydre, de calcaires, de schistes, de marnes argileuses verdâtres et argillites, contenant de rares rognons siliceux, le tout relié par un magma formé de gypse ou par du sel gemme pur. Cette brèche forme des amas lenticulaires assez irréguliers et disposés verticalement, d'une largeur de 30 mètres au plus, d'une hauteur et d'une longueur considérables. Sur le bord de ces poches, l'anhydrite s'enchevêtre avec la brèche, et, même dans le milieu, on constate par places une vague stratification très contournée, et surtout des preuves d'un mouvement lent des matériaux. On peut donc supposer que primitivement le sel de Bex formait des lits alternant avec de minces feuillets de marnes, d'argile, de calcaires dolomitiques, etc., que la dislocation de la montagne a complètement bouleversés et broyés, en effaçant presque complètement toute trace de la stratification primitive. Certains galets arrondis, très durs, qui abondent dans cette roche, sont nommés *boules* par les mineurs et portent, à leur surface visiblement usée, des stries absolument semblables aux stries des galets erratiques; c'est le déplacement lent de ces galets dans l'intérieur de la brèche gypseuse qui est la cause de leur usure et des stries.

Le grès moucheté verdâtre, nommé grès de Taveyannaz, d'après une alpe du massif des Diablerets, se retrouve dans toute la longueur de la chaîne des Alpes, de St-Bonnet, près Grenoble, jusqu'au Sentis. Studer a déjà insisté

sur la ressemblance de cette roche avec un tuf dioritique. M. C. SCHMIDT¹ vient de publier les résultats d'analyses microscopiques de plusieurs échantillons de cette roche; elles confirment entièrement les suppositions de Studer sur l'origine éruptive des matériaux constitutifs de cette roche.

Ce grès se rencontre dans divers horizons de la formation éocène, soit en massifs puissants, soit en dépôts subordonnés et passe quelquefois aux grès du flysch. La stratification y est très nette et concordante avec celle des terrains encaissants. L'examen des grès de Taveyannaz du massif des Windgällen avait fait envisager cette roche comme étant de nature franchement clastique. M. Schmidt a examiné un nombre plus grand d'échantillons appartenant à diverses variétés provenant de l'alpe de Solalex aux Diablerets. La roche est de couleur vert jaunâtre; on y reconnaît de suite du feldspath et quelques grains isolés de quartz. Le microscope fait découvrir des baguettes de feldspath irrégulièrement orientées et qui paraissent être du plagioclase (oligoclase). L'orthose paraît rare. La présence de l'augite est surtout caractéristique. L'amphibole et le mica sont rares; le quartz est un peu plus fréquent, en grains irréguliers, avec inclusions liquides. Les interstices entre ces éléments sont comblés par des matières chloritiques, des carbonates et des minéraux opaques.

Sa structure et sa composition classent cette roche dans les *diabases quartzifères*; le groupement des baguettes du feldspath ne permet pas d'y voir une roche clastique.

¹ C. Schmidt, Ueber den sogenannten Taveyannaz-Sandstein. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, etc.*, 1888, II, p. 80-84.

Les variétés de teinte gris verdâtre, plus claires et mouchetées sont plus décomposées que les autres et renferment souvent du mica muscovite. Le feldspath y est plus décomposé, le quartz et l'orthose y sont plus fréquents.

Un autre échantillon de la région du lac de Thoune a franchement la structure d'un grès composé de gros grains de quartz, de calcite, avec lamelles de mica muscovite. Le feldspath est très décomposé; le calcite et la chlorite forment le ciment. Un fragment de calcite est indubitablement d'origine organique (*calcaire à Lithothamnies*).

On ne peut pas mettre en doute la relation du grès de Taveyannaz avec les diabases éocènes. A côté des vraies diabases, il y a aussi d'autres roches composées de fragments de diabases compactes. Ces roches diabasiques ont de l'analogie avec les ophites des Pyrénées qui ont une structure franchement éruptive; ce caractère fait entièrement défaut au grès de Taveyannaz; mais si les Pyrénées avaient subi les mêmes bouleversements que les Alpes, les ophites de cette chaîne seraient probablement tellement modifiées dans leur disposition qu'on aurait de la peine à y reconnaître une roche éruptive.

Une découverte importante vient d'être signalée par M. le D^r E. DE FELLEBERG¹; c'est celle de la jadéite au Piz Longhin (vallée de Bregaglia, Grisons). Aucun des ouvrages sur la géologie de la Suisse et des Grisons en particulier, ne mentionne la présence de ce minéral dans les Alpes.

Les premiers fragments furent trouvés en 1886 dans

¹ E. de Fellenberg, Ueber Jadeit vom Piz Longhin, Bergell. *eues Jahrb. f. Mineralogie, etc.*, 1889, t. I.

le lit du ruisseau d'Ortlegna et paraissent avoir été charriés par les eaux et les avalanches; un ravin nommé la Canaletta, qui débouche dans ce torrent au pied du Piz Longhin, en a aussi fourni quelques blocs, mais seulement dans la branche médiane. L'affleurement d'où la précieuse roche a été détachée, n'a pas pu être atteint. Il paraît cependant assez certain qu'il se trouve au pied de l'arête du Piz Longhin. Cette arête est entièrement formée de serpentine qui se superpose à un massif de calcaire noir grenu, reposant sur un lit de calcaire dolomitique. C'est au contact de la serpentine et du calcaire que se trouve probablement la jadéite. Elle se rencontre en rognons ou lentilles dans l'intérieur d'une roche felsitique gris jaunâtre extrêmement dure, et qui contient souvent des parties de couleur jaune-soufre, formées d'un minéral décomposé à la surface et qui ressemble à la picrolithe. Les lentilles de jadéite renferment dans leur intérieur de la jadéite noble de couleur gris blanc et rubané de vert. Elle est compacte, la cassure finement grenue et esquilleuse, dans les variétés pures le bord est diaphane. Un petit bloc, dans le lit de l'Ortlegna, est composé par moitié d'un calcaire gris qui passe à une masse très dure blanche ou jaunâtre, parsemée de taches d'un beau vert émeraude, et très semblable au jade impérial de Mongoung (Birmanie).

L'examen du contact de la serpentine et du calcaire gris a permis de trouver des indices irrécusables que c'est bien là le gisement de cette roche. Il reste cependant encore à déterminer par l'analyse chimique si le minéral en question est bien de la jadéite; car on s'attendrait plutôt à trouver de la néphrite au contact de roches calcaires et magnésiennes. D'autre part, il ne paraît pas

probable que ce gisement soit celui qui a fourni les objets en jadéite trouvés dans les stations préhistoriques, vu qu'il n'a été dénudé que très récemment.

Dans une notice minéralogique sur le champ d'excursion du club alpin suisse, MM. Raph. RITZ¹ et Théod. WALPEN donnent une liste des minéraux de la vallée de Goms (Haut-Valais) que M. DE FELLEBERG a complétée de quelques additions. Aucune région du Valais n'est aussi riche en variétés de minéraux rares ou recherchés. La liste très complète de M. Ritz en fait foi. Elle est dressée dans l'ordre des localités et des gisements, sur lesquels l'auteur donne diverses indications topographiques et orographiques, avant d'énumérer les espèces minérales qui s'y rencontrent.

M. C. SCHMIDT² a constaté dans les fissures du grès de Taveyannaz de Merligen, au bord du lac de Thoune, de la célestine en fines aiguilles rayonnantes et d'un éclat soyeux. M. L.-R. de Fellenberg avait déjà signalé de la laumontite de cette localité. M. Schmidt a constaté l'association de ces deux minéraux.

M. C. SCHMIDT³ a signalé la présence de l'ægirine dans la phonolithe du Kaiserstuhl. La phonolithe renferme des inclusions qui sont, soit des débris de roches entraînées, soit des concrétions formées par le magma même de la roche. Les plus abondantes sont la wollastonite, la natrolithe et la calcite. Dans certains échantillons, pro-

¹ Mineralvorkommnisse des Excursionsgebietes. *Jahrb. S. A. C.*, 1889, XXIII, p. 355-386, 8°.

² *Archives des sc. phys. et nat.*, 1888, XX, 380. *Acta Soc. helv. Soleure*, 1888.

³ Dr C. Schmidt, Ægirin aus dem Phonolith von Oberschaffhausen im Kaiserstuhl. *Bericht über die XXI. Versamml. des oberrhein. geol. Ver.* 1888.

venant d'une carrière près d'Oberschaffhausen, on trouve des cavités remplies de natrolithe, accompagnée de calcite, dans laquelle se trouvent disséminées des fibres de wollastonite décomposée et des cristaux prismatiques d'ægirine. Ces derniers ont 15 millimètres de longueur et 3 à 4 millim. de largeur. La calcite et la natrolithe d'une part, l'ægirine et la wollastonite de l'autre, sont des formations d'origine distincte. Cette roche était un remplissage de wollastonite parsemée d'aiguilles d'ægirine. La décomposition de la wollastonite des parties sodiques de la phonolithe a donné naissance à la calcite et à la natrolithe.

M. LEUZE¹ a signalé dans les phyllades séricitiques de Scàleglia, près Dissentis, confluent du Rhin moyen et du Rhin antérieur, la présence de magnésite et de dolomie, en compagnie de fer magnétique, de pyrite, de calcite, de cristal de roche et de sidérose. La magnésite est en rhomboédres hyalins renfermés dans un talc vert-pomme. La dolomie forme de grands rognons, souvent creux à l'intérieur et tapissés de cristaux rhomboédriques.

Le même auteur a reconnu aussi de beaux cristaux rhomboédriques de sidérose atteignant jusqu'à 2 centimètres et trouvés isolés dans du micaschiste de Cavradi près Tschamut, à la source du Rhin.

Les gisements de minéraux de la vallée d'Ala, dans le Piémont, ont été étudiés par M. STRÜVER² à Rome. L'isokrase se trouve dans cette vallée dans trois gise-

¹ Leuze, Magnesit und Dolomit von Dissentis. *Ber. ueb. die Versamml. des oberrhein. naturf. Vereins*, 1887.

² Joh. Strüver, Weitere Beobachtungen über die Minerallagerstätten des Alathales in Piemont. *Neues Jahrb. für Mineralogie*, etc., 1888, II, p. 35-57, 8°.

ments distincts, sur la rive gauche de la Stura di Lanzo; deux d'entre eux sont dans la serpentine.

A l'occasion d'analyses comparatives de phosphates naturels de Bana, M. E. CHUARD ¹ s'est aussi occupé des nodules de fossiles phosphatés du gault de St-Croix dont la teneur en acide phosphorique est de 16-19 %.

Des blocs de magnétite ont été trouvés dans le terrain erratique de Mont-la-Ville. M. GOLLIEZ ² place leur gisement primitif au Mont-Chemin sur Martigny.

Géologie dynamique, sources, etc.

DÉNIVELLATIONS ET DISLOCATIONS. — M. BERTRAND ³ a ajouté une rectification à sa note publiée précédemment sur le pli du Beausset et les îlots triasiques situés au-dessous du crétacé supérieur (Revue p. 1887, p. 320). Il a constaté l'existence d'un nouvel îlot de trias et d'un lambeau urgonien, intercalé entre le muschelkalk et les calcaires à Hippurites qui recouvrent les couches de Fuveau.

L'auteur démontre, au moyen de profils, les preuves qu'on peut tirer de ces observations pour la théorie des lambeaux de recouvrement. Il ajoute encore des observations stratigraphiques sur les changements de facies dans le crétacé supérieur.

L'îlot triasique de Beausset n'est pas un exemple uni-

¹ *Compte rendu Soc. vaud. Sc. nat.*, 21 nov. 1888. *Arch. des Sc. phys. et nat.*, 1889, t. XXI, p. 164.

² *Archives des sc. phys. et nat.*, 1889, t. XXI, p. 168.

³ M. Bertrand, Notes et additions sur le pli de Beausset. *Bull. Soc. géol. France*, 1838, t. XVI, p. 79-84.