

# **Memoire : sur le gisement du Gypse dans le Valais ; lu à la société helvetique de sciences naturelles à Zurich 1817**

Autor(en): **Lardy, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften**

Band (Jahr): **2 (1818)**

Heft 4

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-389191>

## **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.

# NATURWISSENSCHAFTLICHER ANZEIGER

der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten  
Naturwissenschaften.

Den 1. October

No. 4.

1818.

## MEMOIRE

sur le gisement du Gypse dans le Valais; lu  
à la société helvétique de sciences naturel-  
les à Zurich 1817. par Ch. Lardy, membre  
du conseil des mines à Lausanne.

En parcourant la vallée du Rhône, depuis St. Maurice à Obergesteln dans le haut Valais, on aperçoit du Gypse en plusieurs endroits; à St. Léonard entre Sion et Sièrre la route longe pendant près d'un quart de lieue le pied d'énormes roches de Gypse. Ce Gypse de St. Léonard a été envisagé par plusieurs Géologues comme un Gypse de transition, mais je ne sache pas qu'aucun d'eux se soit occupé à rechercher quels étaient les rapports qui existaient entre ces diverses masses de Gypse, et dans quelle relation elles se trouvaient avec les autres roches qui bordent la vallée. Dans un voyage que je viens de faire au St. Gothard, et dans le cours duquel j'ai traversé deux fois le Valais depuis St. Maurice jusqu'à Zum-Loch, à l'entrée de la vallée de l'Egine, c'est à dire sur une longueur de 26 de nos lieues au moins, j'ai donné une attention toute particulière à ce Gypse; les observations que j'ai recueillies à ce sujet pouvant jeter quelques lumières sur le gisement de cette roche, je prends la liberté de les soumettre à la Société.

En partant de Martigny pour remonter la vallée du Rhône, le premier endroit où se trouve du Gypse est près de Charaz à 1 ½ lieue de Martigny; le Gypse est à droite du chemin dans un champ où on l'exploite à ciel ouvert, il paraît assés distinctement stratifié et s'enfonce sous des couches de Calcaire com-

pacte, inclinées de 30° au Sud, et dirigées h. 4.; plus loin on trouve des rochers de Schiste argileux, avec des couches minces de Calcaire, c'est la même roche qui encaisse le Rhône jusques au de là de Brigue.

En continuant de remonter la vallée, on voit du Gypse au dessus d'Iserable, il y en a encore entre Nendaz et Vex, ce dernier village se trouve à l'entrée de la vallée d'Eirin, au fond de laquelle il y a comme on sait du Gypse, et même des sources salées.

Les deux collines qui dominant la ville de Sion, et sur lesquelles sont batis les châteaux de Valeria et de Tourbillon sont composées de Calcaire schisteux, de Schiste micacé, et de couches de Quartz, dont la direction est à peu près dans la 5 heure, et inclinées de quelques degrés au Sud. J'ignorais qu'elles renfermassent aussi du Gypse, mais Mr. Venetz, Inspecteur des routes du Valais, et amateur zélé de minéralogie eut la bonté de me conduire dans une carrière de Gypse ouverte à l'Est de Tourbillon sur la droite de la route de Sièrre où je pus observer d'une manière bien ostensible la superposition du Schiste au Gypse. En effet on voit les couches de Gypse s'enfoncer au Sud sous un angle de 75°, recouvertes par des couches de Schiste argileux qui ont la même inclinaison et la même direction que celles du Gypse. Ce Gypse est à découvert sur une assés grande étendue de terrain pour qu'on ne puisse pas douter de son gisement; après le Schiste vient du Calcaire schisteux mêlé de Talc, puis des couches de Quartz aussi mélangées de Talc.

La route de Sion à Sièrre offre aussi des exemples frappans du gisement du Gypse. Après avoir passé St. Léonard, les roches qui

bordent la route de Brigue présentent la série suivante de couches, que nous allons décrire dans l'ordre de leur superposition. On trouve

- 1) du Calcaire schisteux mélangé de Talc, dirigé h. 6. et incliné de 45. au Sud.
- 2) Ensuite du Calcaire compacte veiné de Spath calcaire.
- 3) Puis une brèche composée de fragmens calcaires mélangée de Talc.
- 4) Du Calcaire schisteux mélangé de Talc.
- 5) Du Calcaire compacte, veiné de Spath calcaire.
- 6) Du Schiste argileux avec des couches minces de Calcaire grenu.
- 7) Du Calcaire schisteux.
- 8) Du Gypse en grandes masses assés distinctement stratifié, mais dont cependant les couches se replient en plusieurs sens.
- 9) Après ce Gypse on retrouve le Calcaire compacte veiné de Spath calcaire.
- 10) Puis du Gypse en grandes masses qui paraît assés distinctement stratifié en quelques endroits, et dont les couches sont dirigées h. 6. et inclinées de 50. au Sud.
- 11) Du Schiste argileux.
- 12) Du Calcaire compacte.
- 13) Du Schiste en couches verticales dirigées entre la 5. et la 6. h.
- 14) Enfin le même Schiste avec des couches minces de Calcaire grenu dirigées h. 4. et inclinées au Sud de 70 degrés.

Cette série intéressante de couches a été mise à découvert lorsqu'on a construit la route actuelle il y a quelques années.

En approchant de Sierre, on voit sur les hauteurs qui dominent ce bourg du côté du Nord des rochers de Gypse fort élevés, lorsqu'on a passé le Rhône on voit encore du Gypse à l'entrée de la vallée d'Aniviers.

Les minéralogistes qui ont voyagé en Valais savent que le sol de la forêt de Finge est en grande partie formé de débris d'une roche blanche qui ressemble à un grès quarzeux; les bords du torrent de l'Ilgraben sont également couverts de blocs de cette roche qui paraissent

provenir d'une sommité blanche qu'on aperçoit sur la droite à une grande hauteur.

En suivant la grande route on ne retrouve plus de rochers en place jusqu'à Tourtemagne, là immédiatement derrière le village et du côté du Midi on aperçoit des rochers blanchâtres, ils sont de la même nature que les blocs du bois de Finge avec cette différence cependant, qu'ici c'est un Quartz en masse et distinctement stratifié, sa contexture paraît schisteuse, et les couches minces dont il est composé sont enduites d'un Talc brillant, elles reposent sur du Schiste argileux qui passe au Schiste micacé. Ces couches se dirigent dans la 6 heure, et sont inclinées de 50 à 60 au Sud. On voit de l'autre côté du torrent qui traverse ce village du Gypse qui paraît reposer sur du Schiste argileux.

Depuis Tourtemagne à Viège et même jusqu'à Brigue les roches qui bordent la route, et dans lesquelles elle est taillée en partie sont du même Schiste argileux à couches contournées, qui renferme des couches minces de Calcaire grenu, veiné de Spath calcaire, ça et là il renferme aussi du Quartz. Sa direction est dans la 6 heure, et son inclinaison de 50 à 70 au Sud.

Entre Viège et Brigue au dessus de Gamsen, on voit du Gypse en place qui paraît recouvert par le Schiste argileux. On traverse le Rhône vis-à-vis de Brigue et en dessous de Naters on voit à gauche du chemin des roches qui paraissent de Granit, et qui sont coupées par des filons de Quartz de 1 à 1 1/2 pied d'épaisseur.

De l'autre côté du Rhône règne un escarpement de 2 à 300 pieds de haut qui forme le revers septentrional d'une colline appelée le Thermen Berg. Cette colline est composée du même Schiste argileux que nous n'avons pas quitté depuis Charaz, et recouvre une masse assés considérable de Gypse; un peu plus loin on voit distinctement une couche de Gypse intercallée dans ce Schiste.

Après avoir passé la *Masse*, on retrouve le Schiste argileux avec de petites couches calcaires.

Un peu plus loin, on trouve la chapelle d'Hohenflüë, adossée contre une parois de roches presque verticale, leur inclinaison n'est

que de 75°. au Sud, et leur direction entre 4 et 5 heures.

C'est un Gneiss qui passe au Schiste micacé. Dans une Gorge que l'on aperçoit de l'autre côté du Rhône on voit encore le Gypse intercallé dans le Schiste.

Entre Hohenfluë et Moëril on traverse des prairies parsemées d'énormes blocs de Granit porphyrique et de Calcaire micacé, à 1 ½ lieue de Moëril on passe sous des rochers de Granit porphyrique, plus loin on trouve des Schistes argileux qui passent un peu à l'état de Schiste micacé, et qui renferment des cristaux de Mica et de Fer sulfuré cubique, dont les couches se dirigent h. 4. et sont inclinées de 25°. au Nord.

Au pont de Greniols elles sont verticales; ici on aperçoit encore au dessus du village de Greniols le Gypse, dominé par des roches de Schiste. On en exploite une carrière au bord du torrent qui coule au fond de la gorge qui se trouve au Midi de Greniols.

J'avais fort à coeur de savoir d'où provenait le Gypse dont j'avais vu des échantillons à Lachs il y a deux ans.

J'appris qu'on le tirait d'une carrière qui se trouve au bord de la Binen près de son confluent avec le Rhône

Je me mis aussitôt en route pour aller la visiter, on suit la rive gauche du Rhône par un sentier assés scabreux, qui cottoye une pente très rapide, mais presque par tout boisée, à l'exception d'un ravin ou couloir qui coupe le sentier; au bout d'une ½ heure de marche on arrive à un petit plateau herbeux, adossé à des roches de Schiste semblable à celui du pont de Greniols, et dont les couches verticales ont la même direction. On se trouve alors à peu près à l'extrémité du promontoire au pied duquel se fait la jonction de la Binen et du Rhône. — On descend au bord de la Binen par un sentier très roide, à mi côte on trouve de grandes masses de Gypse confusément entassées et minées par les eaux, dans lesquelles il est difficile de distinguer une stratification suivie, mais qui sont évidemment appuyées contre les rochers de Schiste cités plus haut et qui forment l'arrête du promontoire. Ce Gypse est fort blanc et mélangé

de Talc grisâtre disposé par bandes parallèles, ce qui lui donne l'apparence de certaines pierres calcaires primitives.

Depuis Lachs à Munster et zum Loch, la route suivant à peu près le fond de la vallée on n'a pas occasion de voir des rochers en place, on ne les retrouve qu'à zum Loch à l'entrée de la vallée de l'Egine.

A l'angle formé par la vallée du Rhône et la rive gauche de l'Egine, on trouve du Schiste micacé de 55°. au Sud et dirigé h. 6. Je remarquai une couche de pyrites intercallée dans ces schistes, après avoir passé l'Egine, on trouve des couches de Gneiss verticales et dirigées h. 6. Un quart de lieue plus loin, on passe une seconde fois l'Egine, et on observe que les couches de Gneiss qui traversent son lit comencent à incliner un peu au Nord; au dessus du premier plateau, les couches sont dirigées h. 5. Après une heure de marche on entre dans un vallon étroit dominé de deux côtés par de hautes montagnes de Gneiss à gros cristaux de Feldspath, et dont les couches sont très légèrement inclinées au Nord. Ce Gneiss ou *Granit veiné* est traversé dans tous les sens par des fentes qui le divisent en gros polyédres qui se détachent avec facilité et dont les débris couvrent le sol du vallon. Ce vallon sauvage à environ une demi lieue de longueur il se termine à une espèce de moraine ou talus de blocs de Granit. Après avoir franchi cette digue on entre dans un petit bassin ovale à fond plat et pierreux, on le traverse en 10 minutes.

Les gros blocs y sont moins fréquents; à l'extrémité de cette plaine on trouve une pente assés roide couverte d'une belle végétation. Le chemin tracé en zig-zag aboutit à un défilé formé par des rochers de Gneiss, dont les couches inclinées au Nord se dirigent dans la 5me. h. On passe l'Egine sur un pont de pierre et on entre dans un bassin entouré par de hautes montagnes, au fond duquel on aperçoit le glacier du Griès.

Ici le chemin se partage, celui de la droite conduit au glacier du Griès qu'on traverse pour se rendre dans le val Formazza, celui de la gauche conduit par le col de la Neuffenen dans la vallée Levantine.

Pour passer le col de la Neuffenen on monte à gauche par un sentier tortueux mais peu pénible, après  $\frac{3}{4}$  d'heure de montée on atteint un petit vallon ou *Combe* rempli de neige qui se prolonge au pied du *Griès-Horn*.

Avant que de mettre le pied sur la neige, on trouve des roches de Gypse fort altéré, dont les couches verticales se dirigent visiblement dans la 6<sup>me</sup> heure.

Mr. *Venez* à son retour a vérifié que cette même couche se retrouvait au pied de la montagne.

Cette couche de Gypse est adossée contre des rochers de Schiste argileux semblable à celui de Greniols. Plus haut le Schiste renferme des Grenats et de cristaux allongés que l'action de l'atmosphère détache de la roche et fait paraître comme arrondis. Il est difficile de déterminer leur nature. Ce Schiste se retrouve encore au pied de la Neuffenen du côté d'Italie.

Il faut près d'une heure pour atteindre le sommet du Col, la montée est peu rapide, mais on monte toujours sur la neige, on en retrouve également de l'autre côté de la montagne, mais elle descend moins bas.

On traverse l'Alpe *Crovina* dont le sol repose sur ce même Schiste. Une lieue plus loin on trouve l'hôpital de l'Aqua. Ce chemin suit la rive gauche du Tessin; à une petite distance de l'hôpital on traverse le lit d'un torrent qui coule au fond d'une profonde ravine. Sur la pente orientale de cette ravine, on trouve des couches de Hornblende schisteuse et de Schiste micacé dirigées h. 4. et inclinées à l'Est de  $50^{\circ}$ .

Entre Bedretto et Fontana on trouve des roches de Gypse dominés par du Schiste micacé, on en voit également sur la rive droite du Tessin. Le Gypse de Canaria est dirigé h. 5. et incliné de  $20^{\circ}$  n.

Il est dominé par des roches de Schiste micacé, dirigée h. 6. et inclinées de  $50$  à  $60^{\circ}$  n.

Le Gypse se voit également au dessus de Villa surmonté de Schiste micacé.

En recapitulant les faits consignés dans ce mémoire relativement au gisement du Gypse, on voit 1. que depuis Martigny à Lachs, c'est à dire sur une longueur de 20 à 22 lieues de

Suisse, le Gypse se retrouve en grandes masses et presque sans interruption, formant une seule couche, ou plutôt un seul système de couches très puissantes, dont la direction est entre la 4<sup>me</sup> et la 6<sup>me</sup> heure de la Boussole saxonne, c'est à dire du N. N. Est, au S. S. Ouest, et dont l'inclinaison est à très peu d'exceptions près constamment au Sud.

2. Que cette couche est subordonnée à une formation de Schiste argileux, qui se rapproche quelques fois du Schiste micacé et qui alterne avec de couches de Calcaire micacé ou talqueux et quelques fois même avec du Calcaire grenu à très fin grain mélangé de Talc. Ce Calcaire talqueux a quelque fois tant de ressemblance avec le Schiste micacé, que l'œil le plus exercé pourrait s'y tromper facilement.

3. Que la couche de Gypse paraît interrompue entre Loesch et la Neuffenen, à moins qu'elle ne continue derrière les montagnes qui bordent la rive gauche du Rhône, car dans toute la vallée de l'Egine depuis zum Loch jusqu'au delà du dernier pont de l'Egine on ne voit point de Gypse.

Il résulte de ces faits que le terrain gypseux de la vallée du Rhône ne peut pas être envisagé comme le résultat d'un dépôt qui aurait eu lieu dans un bassin dont les montagnes que bordent cette vallée forment les parois; mais que c'est bien une couche subordonnée au terrain ou à la formation du Schiste argileux qui constitue cette vallée.

Il est même difficile, en suivant la direction de ces masses de Gypse, de se défendre de l'idée que le Rhône a en grande partie creusé son lit dans cette couche.

Quant au rang qu'on doit assigner à cette formation de Schiste et de Gypse parmi les différens terrains qui constituent la masse des Alpes, il est assez difficile de se prononcer d'une manière définitive à cet égard.

Je suis tout à fait porté à me ranger à l'opinion de Mr. *Brochant*, qui dans le beau travail qu'il a publié dans le Journal des Mines sur le terrain de transition, assigne aux Gypses de la Tarentaise, dont le gisement a les plus grands rapports avec ceux du Valais, une place dans cette classe de terrains; mais cependant pour prononcer avec exactitude il faut

drait avoir trouvé dans ce terrain des débris organiques, ce qui n'a pas encore eu lieu à ma connaissance.

Quoi qu'il en soit il n'est pas douteux que le terrain de Gypse du Valais est d'une formation très ancienne et touche de très près au terrain primitif.

Mon opinion à cet égard, que je ne présente cependant qu'avec beaucoup de défiance, est, que le Gypse qui se trouve dans le bas Valais au dessus de Monthey et de Collombey, celui de Bex, des Ormonts, de la Vispille et de la Lauvenen, ainsi que celui de Leisigen, au bord du Lac de Thoune, appartient à une même couche ou plutôt à un même système de couches, qui fait partie du terrain de transition le plus moderne.

Celui de Charaz, de Sion, de Sièrre à Brigue, et de Loesch forme un autre système de couches qui appartient à un terrain de transition plus ancien.

Enfin celui de la Neuffenen du val *Bedretto*, de *Canaria*, et de l'Alpe *Piara* appartiennent à un 3<sup>me</sup> système de couches qui fait décidément partie du terrain primitif.

Cette opinion se rattaché à celle de Mr. Ebel touchant les *Zones* que forment les divers terrains de la chaîne des Alpes; opinion dont j'ai vérifié la justesse quant au Calcaire schisteux de la vallée du Rhône.

C'est à notre célèbre Escher, qu'il appartient de prononcer sur les conclusions que je suis bien éloigné d'envisager comme des axiomes.

Lausanne en Septembre 1816.

*Suite de la notice sur quelques espèces d'Oiseaux trouvées en Suisse et qui ne sont pas décrites dans l'Ouvrage de M<sup>rs</sup>. Meisner et Schinz, par le Prof. L. A. Necker.*

*Le Pluvier à collier interrompu* (*Charadrius Cantianus*) Temminck Man. d'Orn. p. 331. Latham Ind suppl. V. 2. — *Charadrius albifrons* Meyer. — *Charadrius littoralis* Bechstein N. G.

D. V. 4. p. 430. — Weisstirniger Regenpfeiffer, Meyer Vog. Deut. VI. Hest. 15.

Ce Pluvier qui a été longtems confondu avec le Pluvier à collier en diffère 1. par sa taille qui est intermédiaire entre celle du grand et celle du petit Pluvier à collier. 2. Par son bec qui est plus long relativement à sa largeur que celui des deux espèces de Pluviers à collier. 3. Par ce qu'il n'a jamais le cou entièrement entouré d'un collier noir.

Front de larges sourcils, une bande sur la nuque et toutes les parties inférieures d'un blanc pur; espace entre l'œil et le bec, un espace sur le devant de la tête et une large tache de chaque coté de la poitrine d'un noir profond. Une grande tache d'un noir cendré derrière l'œil, sommet de la tête et tout le dessus du corps d'un cendré brun très clair. Une bande étroite d'un jaune roux sépare le sommet de la tête du blanc pur de la nuque et vient aboutir de chaque coté à la tache noire derrière l'œil. Toutes les rémiges à baguettes blanches, les deux pennes latérales de la queue blanches, la troisième blanchâtre, les autres brunes, les pieds et le bec en entier sont noir.

La description ci dessus est faite d'après l'individu que je possède dans ma collection, le seul de cette espèce qui ait été tué dans les environs de Genève. Comme il diffère un peu du mâle décrit dans Temminck, je crois que le mien est un jeune mâle qui n'a pas tout à fait atteint son plumage complet.

*Le Chevalier Stagnatile* (*Totanus Stagnatilis*.) Temminck Man. d'Orn. p. 418. Bechstein N. G. D. V. 4. p. 261. Teich-Wasserläufer, Meyer Tasch. V. 2. p. 376.

Cette espèce fort rare en Suisse a été trouvée dans nos environs en Avril 1817. deux individus ont été apportés à Genève, l'un qui fait partie de ma collection n'avait pas encore revetu entièrement la livrée d'été ou de noces et conserve encore quelques plumes de son plumage d'hiver, il n'a que quelques taches noirâtres disséminées sur les côtés du cou, sur la poitrine et sur les flancs. L'autre individu en avait un plus grand nombre. Je renvoie au Manuel d'Ornithologie pour la description exacte de cet oiseau dans les deux livrées, le