Zeitschrift: Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften

Herausgeber: Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften

Band: 5 (1821-1823)

Heft: 11

Artikel: Rapport fait à la Société Helvétique d'Histoire naturelle : assemblée à Berne, le 24 Juillet 1822 : sur les travaux du glacier de Giétroz

Autor: Venetz, Ignace

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-389349

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: 13.07.2025

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

La Strontiane sulfatée est aussi un peu plus tendre.

Il reste encore les différences, qui tiennent aux caractères extérieurs de ces deux minéraux, je veux parler de la couleur bleue, que l'on croyait particulière à la Strontiane sulfatée, et qui s'est montré depuis dans les Cristaux de Baryte. Il en est de même pour les formes sécondaires, qui dans la Baryte sulfatée semblent faites à l'imitation d'une partie de celles de la Strontiane sulfatée, elles résultent des mêmes décroissemens, et en conséquence portent les mêmes noms. La seule différence qui soit saillante et fixée sans retour entre ces deux substances, est celle qui provient de la mesure des angles primitifs, qui sont facilement appréciables au Goniomêtre, car cette différence est d'environ 3d. ½

Il résulte donc d'après ces données que le minéral cristallin, trouvé au *Weissenstein*, est une *Strontiane sulfatée*, ce que l'analyse a facilement déterminé.

Quand aux relations géologiques de la Strontiane et de la Baryte sulfatée, on sait que ces deux substances n'ont point de rang parmi celles, qui constituent par elles-mêmes des roches; que la première diffère de la deuxième à plusieurs égards par son existence géologique; qu'elle entre comme partie composante dans l'espèce de roche, nommée par Mr. Hauy *Xerasite;* qu'elle s'associe à des substances de seconde formation, qui sont au nombre des roches proprement dites; qu'elle alterne avec des bancs de Chaux sulfatée, comme en Sicile, à Bex et à Montmartre, ou elle se trouve engagée dans une marne, qui sépare des bancs de Chaux sulfatée; que dans d'autres endroits l'argile lui sert de gangue, comme celle de Bristol; à tout elle forme des couches minces dans l'argile glaise; à Fassa, à Aarau et à Bang en Bavière, c'est dans la pierre marneuse qu'on la trouve; à Bongival, près de Paris, elle accompagne la Chaux carbonatée compacte; à Meudon elle se présente sur le Quartz agathe pyromaque, engagé dans la craie.

Tandis que la Baryte sulfatée a toujours été rencontrée dans le terrain primitif, de transition et sécondaire, comme dans le Granite de Wittichen; en Hongrie elle accompagne l'Antimoine sulfuré, à Servoz le cuivre gris, à Peggan le plomb sulfuré, à Kongsberg l'argent natif, et dans le Palatinat le Merure sulfuré.

Le Professeur Brongniart a de plus observé, relativement à leurs gissemens, que la Baryte sulfatée se présente en filons, et se trouve dans le terrain inférieur au Calcaire du Jura, ou *terrain de sédiment moyen*, et ne s'élève que très rarement au-dessus; tandis que la Strontiane sulfatée ne s'est pas encore rencontrée au-dessus du Calcaire coquiller, même couche *inférieure du Calcaire de sédiment moyen*, ou supérieur du Calcaire de *sédiment inférieur*, mais qu'elle s'élève dans les couches les plus nouvelles du terrain de *sédiment supérieur*, ce que confirme sa présence dans le terrain gypseux à Ossemens des environs de Paris; d'où il paraît que la *Baryte sulfatée* appartient généralement à des terrains plus anciens, que ceux qui renferment la *Strontiane sulfatée.*

Rapport fait à la Société Helvétique d'Histoire naturelle, assemblée à Berne, le 24 Juillet 1822, sur les travaux du glacier de GIÉTROZ, *par* Ignace Venetz, *ingénieur.*

La malheureuse catastrophe, qui a désolé le 16 Juin 1818, la vallée de Bagnes, ainsi que les communes de St. Branchier, Bovernier et Martigny, a dirigé les intentions des bienfaiteurs, à destiner une partie de leurs dons, à des travaux qui doivent prévenir ou empêcher le retour de pareils malheurs.

Plusieurs moyens ont été proposés à cet effet, mais les difficultés et même les dangers, que l'exécution de chacun de ces projets présentait, ont déterminé notre Gouvernement à prier Mr. le Conseiller d'État *Escher*, de Zurich, Mr. le Professeur *Trechsel*, de Berne, et Mr. de *Charpentier*, Directeur des Mines à Bex, tous nos chers collègues de bien vouloir se rendre en 1820, sur les lieux afin d'y examiner quel serait le moyen le plus efficace de parvenir au but proposé.

La Commission composée de ces trois Messieurs, après un mûr examen a reconnu qu'aucun

des moyens mis en avant jusqu'alors, ne pouvait promettre un résultat entièrement satisfaisant. Elle a proposé d'y essayer l'effet de la poudre à canon, soit pour détruire, soit pour fendre et diviser cette énorme masse de glace.

Le Gouvernement de notre canton s'est empressé de m'envoyer l'année passée sur ce glacier, aussi-tôt que la saison pouvait le permettre, pour faire les essais conseillés par la commission.

Je me suis pourvu des instruments nécessaires, pour placer des mines de plusieurs livres à une profondeur considérable, même jusqu'à 40 pieds dans la glace. Mais la difficulté de pouvoir y mettre le feu, m'a tellement gêné, que je n'ai jamais pû parvenir à les faire partir jusqu'à la profondeur de cinq pieds. A cette profondeur je me suis servi de bouteilles de verre remplies de poudre, qui ont détaché des masses assez considérables, quand elles se trouvaient au bord d'une coupure perpendiculaire; encore cette année, j'y ai placé des coups de mine, qui ont détaché au-delà de mille pieds cubes à la fois.

Le moyen de la poudre n'est donc point à négliger; il pourra par la suite (quoique très cher) et dans d'autres circonstances, être d'une grande utilité; mais pour une masse qui contient au-delà de cent trente millions pieds cubes de glace (mesure de france) masse qui peut journellement augmenter par les débris provenant du glacier supérieur; ce moyen ne pouvait mener à un résultat satisfaisant; d'autant plus qu'il est impossible de placer les ouvriers dans des précipices, où à chaque instant, ils peuvent être écrasés par les glaçons du glacier supérieur.

Quand on charge la mine de trop de glace, elle ne détache qu'un cône renversé qu'elle jette en l'air.

Il me fallait donc songer à un autre expédient. Voici de quelle manière je suis parvenu à l'idée de celui qui est en exécution dans ce moment, au moyen duquel j'ai déjà réussi à diminuer considérablement cette vaste barrière de glace.

Le vieux cours de la Dranse était avant la débacle plus près du mont Pleureur qu'à présent. A l'entrée et à la sortie de ce glacier elle a encore une certaine tendance à reprendre son ancien lit. Cette tendance élargissait considérablement le lit de cette rivière à l'entrée et à la sortie du glacier. C'est une espèce de Pouding qui empêche la Dranse de retourner entièrement dans son ancien lit.

Déjà plusieurs fois j'avais observé que le glacier ne pouvait se soutenir dans les endroits où la Dranse avait une certaine largeur. Cette observation m'a fait former des projets dont plusieurs ont été examinés par la commission, et que j'ai reconnu après inexécutables. Il me semblait pourtant que ces brèches remplies pendant chaque hiver, et autant de fois renouvellées pendant l'été, devaient me conduire à une découverte utile. Considérant que la glace faisait une voûte par dessus la Dranse, aussi-tôt qu'elle devenait plus étroite, j'ai cherché un moyen de faire disloquer cette voûte, et celui d'amener par terre de l'eau venant d'une grande distance, me parut le seul applicable, puisque cette eau parvenue à un certain degré de chaleur est propre à dissoudre une partie de la glace.

Le Gouvernement de notre Canton ayant adopté mon projet, a fait creuser un canal dans la montagne de l'Alia, ce canal conduit les eaux des fontaines de cette montagne, ainsi que celles des fontes de neige par les précipices de Pierre-à-Vire jusqu'au Mauvoisin, vis-à-vis le point le plus élevé où le glacier s'appuie contre cette montagne. De-là on conduit l'eau au moyen d'un pontonage et par des chenaux en bois, à une certaine hauteur sur le glacier, et par-dessus la glace dans la direction de la vallée sur les extrémités, c'est-à-dire au-dessus de l'entrée et de la sortie de la Dranse. L'eau divisée en deux courants par le moyen des chenaux placés parallèlement à environ trente pieds de distance, dont l'un donne à-peu-près sur l'un des bords, et l'autre sur le bord opposé de la Dranse, creuse des crevasses profondes dans la glace, parvenue jusqu'à la rivière, on recule les chenaux de quelques pieds, et par ce moyen l'eau fait l'effet d'une scie, qui divise la glace et force la portion qui se détache de la masse entre les deux courants à tomber dans la Dranse.

Quand le temps est beau, cette eau agit avec une force étonnante, elle perce en 24 heures un trou de deux cents pieds de profondeur, et six pieds de largeur. Les deux courants d'eau qui se trouvent à chaque extrémité du glacier sont à-peu-près à 30 pieds l'un de l'autre. Ils disloquent en pareil cas de chaque côté 36,000 pieds cubes en 24 heures, et ainsi 72,000 pieds par jour, sans compter ce qui tombe sur les côtés, et qui en fait incontestablement la plus grande partie. Je ne crois donc pas exagérer, lorsque je prétends que cet établissement enlève journellement environ cent mille pieds cubes de glace de cette barrière; si le temps est favorable, nous pouvons espérer qu'au bout de trois ans elle sera totalement anéantie.

Lumbricus leptozonius, ein neuer schweizerischer Regenwurm, beschrieben von Joh. Jacob Hagenbach, *Mitglied der Gesellschaft schweizerischer Naturforscher.*

Lumbricus subteres, carneus zonis subæqualibus, obscure rubris, quatuor seriebus geminatis aculeorum abdominalium; clitello omnino destitutus.

Habitat sociatim in solo pingui præsertim hortorum.

Das Hauptmerkmal, wodurch sich unser Regenwurm, von dem männiglich bekannten, gemeinen Regenwurm unterscheidet, besteht im Mangel des ungefähr am ersten Drittheil des Thieres befindlichen Sattels, (cingulus elevatus Lin. ephippium circulare Blumenb. clitellum Lamark) welcher dieser Gattung zugetheilt worden seyn soll, um sich in der Begattung fester an einander zu halten. Ein zweytes, wie es scheint sehr zu beachtendes Merkmal, ist die mindere Gröfse bey ausgewachsenen Individuen, für welche ich freylich noch keine bestimmten Kennzeichen aufgefunden habe; und einstweilen hlofs in die dunklere, bläulichere Farbe lege. Sehr auffallend ist ferner die zusammengedrückte, eingezogene Gestalt des ruhenden Thier's. Wie der gemeine, hat auch der unsrige die Fähigkeit, sich aufserordentlich, (wohl zweymal so lang) auszudehnen, und hierinn scheint er seinen Verwandten noch beynahe zu übertreffen. Dem genauer blickenden zeigt sich die Gestalt des Kopfs, der des übrigen Leibes gleichförmiger; er ist nicht so aufgeschwollen und spitzt sich auch nicht so merklich zu. Der Schwanz läfst sich so wie der Kopf vom übrigen Körper nur schwer unterscheiden, und ist selbst von seinem entgegengesetzten Theile nicht leicht zu unterscheiden, da er beym gewöhnlichen, durch seine abgeplattete, mehr zugerundete Form fogleich in die Augen fällt. Die schmalen Gürtel sind ebenfalls der Aufmerksamkeit werth; vergleichen wir ihn mit dem bekannten, so finden wir, dafs dieser gerade noch einmal so breite hat. Dieser Umstand bewog mich, ihn den schmalgürtligen leptozonius (v. λεπτος schmal und ζωνη Gürtel) zu nennen. Am besten kann man man ihn auf dieses Merkmal untersuchen, wenn man zwey ausgeweidete und getrocknete Exemplare gegeneinander hält. Ein zwar ausserwesentliches, jedoch der Bemerkung werthes Merkmal scheint mir die gröfsere Absonderung des klebrigen Schleims, der den Thieren höchst wahrscheinlich nebst den in Reihen an der untern Fläche des Körpers gestellten Stächelchen zum Kriechen dient, zu seyn. Der Mund ist ganz so beschaffen wie beym gemeinen; er besteht nemlich aus zwey Lippen, oder eher Wülsten, von welchen die obere gröfser und mehr hervorragend ist. Gürtel oder Querfalten, von den unter der Haut befindlichen kreisförmigen Muskeln gebildet, zähle ich bey ausgewachsenen Exemplaren hundert und fünf. Gegen dem Kopf zu sind sie wie bey dem gemeinen breiten, in der Mitte desselben gerade doppelt so breit als am übrigen Körper, wo sie sich sehr gleich kommen und ungefähr ⅙ Linie breit sind. Unter der Loupe geseh'n, sind sie weder ganz glatt noch ganz gleichfärbig; drey feine Querlinien, dunkler gefärbt, zeigen sich auf jedem Gürtel. Am Bauche bemerkt man diese Gürtel nicht so leicht, da sie nicht gefärbt sind, sondern unter der durchsichtigen Haut eine weifsliche Farbe zeigen. Der Nahrungskanal ist leicht wahrnehmbar, besonders wenn sein Eigenthümer gerade nicht gefastet