

Ars-Berattelse, etc. (Rapport sur les progrès de la chimie et de la minéralogie jusqu'au 31 mars 1845, présenté à l'Académie royale des sciences de Stockholm), par Jac. Berzelius; in-8°, 708 p. Stockholm, 1845.

M. de Verneuil donne lecture d'une lettre d'invitation au congrès de Southampton, adressée à tous les membres de la Société géologique de France par sir Roderick Impey Murchison, président de l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, M. Edward Sabine, secrétaire général, et M. John Phillips, secrétaire adjoint. Le jour de l'ouverture du congrès est fixé au 10 septembre.

« Nous sommes chargés de vous informer, disent en terminant les signataires de la lettre, que Southampton n'est qu'à quelques heures de Londres; et si vous faisiez à l'Association Britannique pour l'avancement des sciences l'honneur d'accepter sa pressante invitation, nous nous chargerions de prendre tous les arrangements nécessaires pour votre réception. »

M. Murchison ajoute :

« Quand je pense que douze ans se sont écoulés depuis qu'un géologue n'a occupé le fauteuil de l'Association Britannique, et que le lieu de la réunion prochaine n'est qu'à neuf heures de voyage du Havre, j'ose espérer que quelques membres au moins accepteront l'invitation que je leur adresse ici. Pendant que la reine d'Angleterre se rendra à Paris pour y faire visite à votre souverain, si les géologues de France s'assemblent à Southampton et sur les falaises de l'île de Wight, n'offriront-ils pas une preuve éclatante de l'entente cordiale qui a toujours existé entre les hommes de science des deux nations? »

M. Martins lit une lettre qui lui a été adressée par M. Édouard Collomb.

Wesserling, le 25 mars 1846.

Il n'y a que quelques jours seulement que j'ai reçu le *Bulletin* qui rend compte de la réponse que vous avez faite aux objections de M. Durocher contre l'ancienne extension des glaciers de la Scandinavie. J'aurais beaucoup de choses à vous dire sur ce sujet; mais j'arrive directement au but, en vous citant un fait qui se rattache immédiatement au même problème : ce sont des *Karrenfelder* que

j'ai observés dans les Vosges, et qui confirment si bien votre manière de voir, que je ne puis résister au désir de vous les faire connaître. Voici une copie de la note que j'ai rédigée à ce sujet, immédiatement après l'observation, en novembre 1845.

Dans la vallée de la Moselle, à quelques lieues en amont de la roche striée décrite par M. Hogard (*Bulletin de la Société géologique*, 2^e sér., t. II, p. 249), un petit vallon latéral de la rive gauche, qui prend naissance dans les replis du Ballon de Servances, s'ouvre dans la grande vallée, un peu au-dessous du village de Saint-Maurice : c'est le vallon de la Prella. Ce petit coin des Vosges présente un fait curieux sous le rapport des différents modes d'usure auxquels la roche peut être soumise par les forces naturelles. On y trouve la roche de syénite usée et corrodée par l'eau du ruisseau, et en même temps polie et moutonnée par les forces erratiques. On peut y établir des points de comparaison sur ces deux effets, aujourd'hui sujets à controverse, l'un produit par l'eau à l'état liquide, et l'autre produit par l'eau à l'état solide.

Le ruisseau passe sur la syénite en place, et dans les endroits où le sable et les graviers n'encombrent pas son lit, on peut voir à nu l'action produite par un long travail de l'eau, action qui se continue encore de nos jours. L'eau creuse dans cette roche de petits canaux irréguliers de quelques centimètres de profondeur; elle use la pierre d'une façon particulière, en attaquant de préférence certains cristaux dont cette syénite est formée, et en respectant les autres, ou du moins en les usant moins.

On serait tenté de croire, en voyant ces canaux irréguliers qui sillonnent la roche, que les silicates dont elle est composée sont, à la longue, solubles dans l'eau, et que leur degré de solubilité présente des différences notables. L'un des silicates serait plus soluble que l'autre, et par conséquent il donnerait lieu à un commencement de sillon, qui se prolongerait à la suite des temps, dans le sens du courant, d'une façon irrégulière, et suivant sa distribution dans la pâte de la roche. (La solubilité des silicates n'est pas une hypothèse tout-à-fait gratuite; le verre, qui est un silicate, certains feldspaths naturels, etc., sont solubles dans l'eau. On peut s'en assurer en broyant de petits fragments de ces substances en poudre impalpable dans un mortier d'agate, puis en les arrosant avec quelques gouttes d'eau; cette eau rougit le papier de curcuma.)

Hors des limites verticales que le ruisseau peut atteindre dans les plus grandes eaux, limites très bornées, les sillons irréguliers disparaissent; on n'en trouve plus: alors les veines de quartz, les filons, tous les cristaux dont cette syénite est composée, sont coupés

net, sans distinction, au même niveau, qu'ils soient durs ou tendres; l'ensemble de la roche est fort bien poli et arrondi jusqu'à une hauteur de plus de 50 mètres au-dessus du lit actuel du ruisseau. On reconnaît à ce poli la trace d'un frottement d'une puissance considérable, frottement qui s'est exercé dans le sens de la pente générale du vallon; on peut en suivre la trace en examinant les stries parallèles dont le poli est accompagné sur certains points; ces stries s'aperçoivent très bien si l'on se place sous un jour convenable.

Quant aux sillons irréguliers, ils ne me paraissent être autre chose que des *Karrenfelder* produits par l'eau et les graviers par leur frottement sur la roche pendant des milliers d'années, et dont la forme, dans le cas présent, est soumise à l'influence de la composition minéralogique de la roche.

Dans votre Mémoire (*Bulletin de la Société géologique*, 2^e sér., t. III, p. 112), vous avez démontré d'une façon évidente par de nombreux exemples tirés d'observations faites dans différents pays, qu'il fallait soigneusement distinguer ces *Karren* des sillons et stries erratiques, et que, lorsque ces différents accidents se trouvent réunis sur le même point, il fallait attribuer les *Karren* à l'action prolongée de l'eau, et les stries à l'action des glaces. Le vallon de la Prelle offre un exemple de plus de ce genre de phénomènes réunis sur la même roche.

Je serai charmé si vous jugez à propos de communiquer cette note à la Société.

Notre hiver a été si doux que je suis obligé de renoncer pour cette année à mes projets d'expériences sur les glaciers des Vosges à l'état naissant. Nous n'avons pas de neige, et il m'en faut au moins quelques mètres pour faire mes expériences.

A la suite de cette lecture, M. Martins présente un échantillon de calcaire jura-liasique pris sous le glacier inférieur de Grindelwald. En octobre 1844 ce glacier présentait sur sa rive droite une caverne qui permettait de pénétrer sous le glacier. Là, M. Bravais détacha un fragment dont une face est, dans un tiers de sa longueur, polie et *striée* par le glacier. Les deux tiers de cette même face sont polis, rendus lisses et légèrement creusés par l'eau qui s'écoule du glacier. Une autre face présente une surface plane qui n'a point été nivelée par les agents extérieurs, mais qui correspond à un plan de séparation ou de juxtaposition de la roche.