

La conservation des blocs erratiques

Autor(en): **Pasquier, Léon du**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **20 (1891-1892)**

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88305>

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.

LA
CONSERVATION DES BLOCS ERRATIQUES

PAR M. LÉON DU PASQUIER, D^r ÈS-SC.

—
Lu à la séance du 27 novembre 1891
—

Pourquoi cherchons-nous à conserver nos blocs erratiques ?

Chacun croit le savoir : pourquoi ! et cependant, lorsqu'on voit le peu d'intérêt qu'éveillent les efforts faits en vue de préserver d'une destruction imminente quelques-uns de ces témoins du temps passé, on se demande si, dans ce cas comme dans d'autres, *indifférence* n'est pas *ignorance*.

S'il en est ainsi, c'est à notre Société qu'il appartient d'éclairer le public et de chercher à lui faire comprendre le but de nos revendications.

Voilà la raison qui m'engage à vous exposer ce que nous entendons par conservation des blocs erratiques.

I

Il serait oiseux de donner ici une définition du terme de *bloc erratique*.

Chacun le sait, les blocs erratiques sont, chez nous, des fragments de roches étrangères à notre sol, ame-

nés du fond des vallées des Alpes par de grands glaciers et déposés sur les bas-fonds du lac ou les flancs du Jura, au temps où l'homme commençait à habiter notre continent.

Aucun document historique ne nous a transmis la description de cette lointaine époque; à peine une vague tradition des peuples de l'Asie centrale nous parle-t-elle d'une ère de froids excessifs, dans laquelle on a voulu reconnaître la période glaciaire. Nous en sommes donc réduits dans nos tentatives de reconstitution de l'histoire du globe à nous servir des matériaux géologiques, des traces et des dépôts laissés chez nous par les glaciers et dont aucun autre agent physique, à nous connu, ne peut avoir été la cause.

* * *

Nous venons de le dire, ce sont des *traces* et des *dépôts* que les glaciers de jadis nous ont laissés comme témoins de leur passage sur notre sol.

Par places, les surfaces des calcaires jurassiques ont été polies par le lent mouvement des glaciers, qui entraînaient à leur surface inférieure quantité de matériaux meubles, du sable, des cailloux, etc. Sur ces roches polies nous voyons souvent de longues stries rectilignes plus ou moins profondes, causées par les cailloux enchâssés sous le glacier et entraînés par sa marche.

Plus rares sont, chez nous, les excavations circulaires connues sous le nom de *marmites de géants*, et dont le jardin des glaciers, à Lucerne, nous présente de si beaux spécimens.

Enfin, plusieurs géologues voient dans nos trois lacs les traces de l'action excavatrice des anciens

glaciers sur leur fond ; mais c'est là une hypothèse à l'appui de laquelle nous ne trouvons que peu d'arguments.

Quant aux *dépôts* d'origine glaciaire, ils sont nombreux et susceptibles d'être classés en trois catégories.

D'abord, nous avons les blocs erratiques ; ensuite vient la boue glaciaire, la moraine profonde, consistant en un mélange sans ordre de blocs, d'argile, de cailloux souvent striés dans toutes les directions ; puis, en fin de compte, les alluvions glaciaires formées de sables et de graviers erratiques, alpins, stratifiés régulièrement. Tandis que les blocs erratiques représentent, la plupart du temps, le matériel charrié par le glacier à sa surface, sur son dos, en quelque sorte, l'argile glaciaire n'est autre chose que le matériel qu'il entraîne sous lui, sur son fond. Les alluvions, elles, représentent les produits de transport du glacier remaniés par les eaux courantes dues à la fusion des glaces.

* * *

Les surfaces polies ne se trouvent pas partout. Le temps les détruit les unes après les autres en leur enlevant, par désagrégation, leur aspect caractéristique. Telle surface polie, découverte il y a une vingtaine d'années aux abords de notre ville et dépourvue du manteau de terre qui la protégeait, n'est plus aujourd'hui reconnaissable que pour un œil exercé.

Les argiles glaciaires, les moraines profondes sont composées souvent de matériaux de faibles dimensions ; si le spécialiste y distingue d'emblée les traces certaines de l'action glaciaire, il n'en est pas de même du public, qui n'y voit qu'un amas irrégulier

de cailloux et de boue... et encore faut-il qu'elles soient ouvertes aux regards par des tranchées et des carrières, pour ne pas passer complètement inaperçues!

Il en est de même des alluvions stratifiées.

Ce sont donc les blocs erratiques qui fournissent à tous la preuve visible et palpable d'un état de choses passé tout différent de l'état actuel.

N'est-ce pas là un argument en faveur de la conservation d'objets réellement uniques en leur genre et que rien ne saurait remplacer, s'ils venaient à disparaître ?

Uniques, ils le sont bien. Descendez en aval de Soleure, vous aurez bien de la peine à retrouver, même dans les régions autrefois glaciées, sur le reste du territoire de la Suisse ou le long du versant nord des Alpes, en Bavière ou en Autriche, des blocs erratiques se rapprochant par leurs dimensions de la *Pierre-à-Bot* ou du *Mont-Boudry*.

« Mais — entend-on dire — il y en a tant de ces blocs erratiques, qu'il en restera toujours! Pourquoi vouloir les conserver tous? »

De fait, il serait impossible de s'opposer à l'exploitation d'un grand nombre d'entre eux et, quels que soient les sentiments avec lesquels nous voyons peu à peu nos forêts se dépouiller d'un de leurs aspects caractéristiques, on est obligé, jusqu'à un certain point, de laisser aller.

II

Voyons maintenant jusqu'où nous pouvons laisser faire; et quels sont, d'une manière générale, les caté-

gories de blocs erratiques qu'il importe absolument de préserver d'une spéculation, désastreuse à notre avis.

Lorsqu'on cherche à se représenter l'aspect que devait avoir notre pays pendant la période glaciaire, on se demande tout d'abord jusqu'où s'étendait donc cette vaste nappe de glace descendant sans cesse des Alpes vers la plaine. Où donc allait-elle se fondre, où finissait-elle? et, d'un autre côté, à quel niveau atteignait-elle? quelle était son épaisseur?

Les traces et les dépôts glaciaires peuvent seuls nous renseigner à ce sujet. Voici ce que nous apprenons d'eux :

— La plus grande extension des glaciers des Alpes a été telle, qu'à un moment donné, non seulement toute la région située entre les Alpes et le Jura était occupée par eux, mais encore toute la vallée du Rhin au nord du Jura, jusqu'à Bâle à peu près. Les nombreux fleuves de glace sortis des vallées alpines s'étendaient sur le plateau, traversaient les défilés du Jura en se joignant aux glaciers qui y existaient alors et se répandaient au-delà, opérant le long de la Forêt-Noire leur jonction avec les glaciers propres à ce massif de montagnes.

Il règne un doute relativement aux limites extrêmes de la glaciation; les blocs sont rares, hélas! dans cette région; cependant, il en existe non loin de Bâle et nous pouvons ainsi affirmer que les glaciers des Alpes se sont étendus jusque-là.

Quant aux niveaux supérieurs atteints par les glaces, nous avons chez nous un bloc erratique perché à 1400 mètres d'altitude sur le Mont-Damin; c'est le plus élevé, il importe donc absolument qu'on le conserve comme monument unique.

D'une manière générale, *nous demandons la conservation de tous les blocs, peu nombreux du reste, occupant les hautes altitudes de notre Jura.*

S'ils devaient disparaître un jour, nous n'aurions plus aucun moyen de fixer les limites supérieures des anciens glaciers, nous nous trouverions ainsi hors d'état de terminer un travail rempli d'intérêt et qui n'est peut-être pas dépourvu non plus, comme nous le verrons, d'une utilité pratique réelle.

* * *

Mais ce ne sont pas seulement les blocs erratiques des régions supérieures dont nous réclamons la protection.

L'étude faite jusqu'à présent des terrains erratiques de la Suisse, nous permet d'affirmer la localisation, dans certaines régions du bas pays, de roches provenant d'affleurements non moins localisés dans les Alpes.

Le long de notre Jura, nous retrouvons en grand nombre les roches caractéristiques du groupe du Mont-Blanc, des vals de Ferret, d'Entremont et de Bagnes. De l'autre côté du lac gisent des blocs provenant évidemment des vallées d'Anniviers et de Saas, tandis que plus loin encore, au sud de Fribourg, c'est-à-dire presque sur la rive droite de l'ancien glacier, on rencontre des roches erratiques originaires des parties les plus supérieures de la vallée du Rhône, des massifs du Saint-Gothard et du Finsteraarhorn. Les granits du Gothard n'existent pas plus sur les rives de notre lac que les blocs de protogine du Mont-Blanc dans le midi du canton de Fribourg. Tous ces blocs ont donc été transportés des Alpes chez nous

sans être en aucune manière mélangés; ce fait étonnant avait été reconnu par *Arnold Guyot*, qui le considérait, avec raison, comme un des arguments les plus puissants en faveur du système glaciaire.

En somme, nous pouvons dire que, de gauche à droite de l'ancien glacier, les variétés de roches erratiques sont rangées dans le même ordre que ces mêmes variétés le sont dans le bassin d'alimentation glaciaire du Valais.

Les fleuves de glace issus de toutes les vallées latérales de la grande vallée du Rhône se rejoignaient dans celle-ci et coulaient en quelque manière côte-à-côte, pressés les uns contre les autres, formant en apparence une masse unique, dans laquelle cependant chaque tributaire conservait un certain degré d'individualité et déposait plus loin, sous forme d'une traînée caractéristique, les roches de son bassin d'alimentation.

De la même manière nous voyons le grand glacier du Valais ou du Rhône se souder dans les environs de Berne avec son confrère de la vallée de l'Aare, puis venait vers l'est le glacier du Saint-Gothard ou de la Reuss, puis celui de la Linth et enfin celui du Rhin, dont les limites extrêmes s'étendent en Souabe, bien au-delà de nos frontières.

Voilà ce que nous enseigne la diversité des roches erratiques.

Supposons que toute la chaîne des Alpes eût été formée d'une roche unique et invariable, il nous serait bien difficile, voire même impossible, de suivre aujourd'hui pas à pas le chemin pris par les grands glaciers d'autrefois.

Mais, il s'en faut de beaucoup que la provenance de toutes nos roches erratiques puisse être fixée avec certitude. Un grand nombre d'entre elles sont communes à toute la chaîne des Alpes, isolées sur le sol étranger, sur la molasse de la plaine ou sur les calcaires du Jura; elles sont de vénérables témoins des anciens glaciers, mais des témoins muets, qu'on interroge en vain sur leur histoire

D'autres roches, au contraire, appartiennent en propre à certaines régions alpines: ainsi les protogines du massif du Mont-Blanc, les schistes verts des Alpes pennines. D'autres encore sont localisées dans les Alpes à des affleurements de quelques kilomètres carrés et appartiennent quelquefois même en propre à de petites vallées de troisième ou de quatrième ordre, à de certains pics, etc.; tels sont, par exemple, les gabbros de Saas.

On comprend que les blocs erratiques originaires d'affleurements aussi peu étendus soient naturellement fort rares. Est-ce trop exiger que de réclamer leur maintien?

Nous ne le pensons pas et nous résumons ce qui précède en demandant *la protection d'une seconde catégorie de blocs: ceux dont le point de départ dans les Alpes est étroitement localisé, ou même peut-être encore mal connu*, car il y a en effet certaines variétés de roches dont on n'a pas reconnu encore le point d'origine exact.

* * *

Parmi tous les témoins de l'âge glaciaire, nous avons demandé qu'on protège d'une manière particulière ceux dont la situation marque les limites extrêmes atteintes par les glaces, puis ceux dont la

provenance localisée fait des sujets d'études particulièrement importants.

Allons un peu plus loin encore : au temps où la théorie glaciaire était un sujet de vives contestations, deux faits contribuaient à embarrasser tout particulièrement ceux qui attribuaient le transport des blocs erratiques à de prodigieux courants diluviens. D'un côté, on voit des blocs énormes, de plusieurs centaines de mètres cubes, déposés bien haut au-dessus du fond de la vallée et qui auraient nécessité pour leur transport des courants vraiment incompatibles avec la topographie du pays. D'un autre côté, on rencontre des blocs délicatement perchés au sommet d'un escarpement (par exemple à la Roche de l'Ermitage), ou dans une position d'équilibre tellement instable, qu'il semble qu'un coup de pied suffirait à les faire basculer. C'est ce qu'on appelle, chez nous, les pierres *abecquées*, ailleurs les *blocs perchés*.

Les gros blocs et les blocs perchés sont actuellement regardés comme deux des principales bases de la théorie glaciaire. En faut-il davantage pour que nous cherchions à assurer la conservation de ces objets, le plus souvent, du reste fort pittoresques, quelquefois même historiques ou légendaires, en raison des traditions ou des superstitions qui s'y rattachent?

* * *

Comme nous l'avons dit, l'homme avait déjà fait son apparition en Europe au temps de la grande extension des glaces sur notre continent. Il est permis de croire qu'il suivit pas à pas le retrait des glaciers et que, dès que notre pays en fut libre, il s'y établit.

Les grands blocs dont le sol était parsemé paraissent avoir exercé une certaine influence sur son imagination, s'être mêlés à ses croyances ou à ses superstitions, peut-être lui servaient-ils à des usages particuliers; c'est du moins ce que semblent prouver *les pierres à écuelles*. Ces pierres à écuelles sont, en effet, le plus souvent des blocs erratiques aplatis, à la surface supérieure desquels sont creusées plus ou moins régulièrement des cavités hémisphériques en nombre variable. *Les menhirs*, ou pierres dressées, qu'on retrouve chez nous, sont probablement des objets qui ont joué un rôle dans la vie des peuplades primitives de nos contrées; cependant, il ne faudrait pas conclure de chaque pierre dressée à un menhir, beaucoup d'entre elles peuvent avoir été déposées dans cette position par le glacier lui-même.

Quoi qu'il en soit, *il suffit d'avoir mentionné les menhirs et les pierres à écuelles pour avoir touché à un nouveau côté de la question, celui qui nous fait voir dans un certain nombre de nos blocs erratiques de véritables monuments préhistoriques, assurément bien dignes de respect.*

* * *

Enfin, on sait depuis longtemps que les nombreuses colonies de plantes alpines qu'on rencontre dans le Jura sont étroitement liées à la présence des dépôts glaciaires.

Quelques plantes rares ne se trouvent plus que sur deux ou trois blocs erratiques dont le maintien acquiert, par là, une certaine importance.

* * *

Nous nous résumons donc en constatant qu'il est désirable que des mesures efficaces soient prises en vue d'assurer la conservation du plus grand nombre possible de nos blocs erratiques.

Parmi eux, on doit particulièrement éviter la destruction :

1^o de ceux des altitudes supérieures ;

2^o de ceux dont la provenance peut être étroitement localisée ou reste encore problématique ;

3^o des blocs de grandes dimensions et des blocs perchés ;

4^o de tous les blocs qui peuvent être regardés comme des monuments des temps préhistoriques.

5^o des blocs qui portent des colonies de plantes alpines.

III

Jusqu'ici, nous n'avons encore abordé qu'une des faces de la question des blocs erratiques, celle qui touche le plus directement notre Société : leur utilité au point de vue de l'investigation scientifique proprement dite.

Personne sans doute ne contestera l'intérêt considérable que présentent les résultats acquis déjà, et chacun peut se rendre compte maintenant de nos *desiderata* et du sens dans lequel nous comptons pousser l'étude des phénomènes glaciaires anciens. Et cependant, pour la plupart, quelques écus sonnants sont préférables à une connaissance qui, si intéressante qu'elle puisse être, n'en paraît pas moins d'une utilité pratique fort douteuse, nulle peut-être.

Il faut avoir atteint déjà à un certain degré de développement intellectuel pour se pénétrer de cette grande vérité, qu'aucune connaissance scientifique, aucune découverte nouvelle n'est inutile, fût-elle même au premier abord toute théorique et inapplicable. Les expériences de *Galvani* pouvaient paraître au siècle dernier de simples curiosités inutiles : faire contracter des cuisses de grenouilles par l'attouchement simultané de deux lames de métaux différents, à quoi cela pouvait-il bien mener ? A quoi ? l'avenir l'a montré : il suffit de rappeler que toutes les applications, si nombreuses de nos jours, de l'électricité, remontent à ces mémorables expériences de Galvani.

Nous n'attendons pas de l'étude de nos formations glaciaires de pareilles révolutions scientifiques et industrielles ; cependant, nous sommes persuadés qu'elle conduira à quelque chose dans le domaine de la pratique, et qu'à ce point de vue encore elle ne mérite en aucune façon les sourires dédaigneux qu'on lui prodigue.

Les phénomènes glaciaires ont de tout temps provoqué des tentatives d'explication. Pour rendre compte de l'ancienne extension des glaces, on a forgé des hypothèses basées sur les lois connues de la physique, on a cherché à mettre en accord avec les faits de la nature les conséquences déduites de ces hypothèses, en un mot, on a fondé des théories. Les idées les plus contradictoires se sont tour à tour disputé l'empire de l'opinion. Autrefois il fallait, pour donner lieu à une époque glaciaire, une quantité moins grande de chaleur que celle que nous recevons aujourd'hui, un refroidissement ; plus tard, on a de-

mandé, au contraire, davantage de vapeurs dans l'air, c'est-à-dire davantage de chaleur; puis sont venues les théories cosmiques qui ont mis le comble au désordre.

Inutile de dire que dans ces temps de manie de théories, la nature a été violentée de toutes manières et simplifiée de façon à ne plus paraître en quelque sorte que comme un petit coin de laboratoire dans lequel le physicien élimine à volonté les forces afin d'y expérimenter à l'aise, on en faisait une nature contre nature!

De ce peu de respect pour les faits est résultée la contradiction flagrante des théories, car la nature, elle, ne se contredit pas.

Enfin, on a fini par où l'on aurait dû commencer et les savants ont reconnu qu'aux spéculations de cabinet il était préférable de substituer, pour le moment, l'étude des conditions d'existence des glaciers actuels à la surface du globe.

Les glaciers existants sont actuellement étudiés un peu partout; la climatologie du globe, et particulièrement des régions glacées, a fait de rapides progrès, l'étude des anciens glaciers alpins a montré que leur existence n'était due qu'à une exagération des circonstances climatologiques actuelles. Enfin, les recherches faites sur les variations périodiques des glaciers révèlent de plus en plus les relations qui existent entre l'extension des glaces et certains éléments météorologiques.

Mais, ce qui est plus important, c'est que, de toutes ces investigations auxquelles les glaciers d'autrefois ont plus ou moins donné lieu, ressort assez clairement l'existence d'une périodicité climatologique.

Une série d'années froides ou humides succède à intervalles assez réguliers à une série contraire.

Chacun comprend la portée énorme de cette découverte et l'importance qu'il y a à la perfectionner de manière à arriver, si possible, à une prévision plus ou moins certaine des périodes d'années favorables ou défavorables. Je ne m'étendrai pas maintenant sur ce sujet, il me suffit d'avoir rappelé qu'une découverte grosse de résultats pratiques est née de l'étude des phénomènes glaciaires; dès lors les qualifications d'oiseuse et d'inutile, qu'on attribue implicitement ou explicitement à cette étude, ont moins de raison d'être aujourd'hui que jamais.

•
* * *

D'autre part, les moraines et les blocs erratiques de certaines régions de la Suisse deviennent de plus en plus un lieu de pèlerinage des géologues de tous pays. Qu'on les détruise, et les hommes de science se porteront ailleurs, là où, de par l'Etat, les vestiges de l'époque glaciaire auront été conservés. Sans doute, la perte matérielle qui en résulterait ne serait pas grande pour le moment, car les géologues ne sont pas légion! Mais, qu'on ne s'y trompe pas, ce qui est maintenant encore le patrimoine de quelques initiés appartiendra demain au grand nombre. Pourquoi donc enlever à notre pays une de ses principales curiosités naturelles, méconnue et en apparence inutile aujourd'hui, mais susceptible de devenir bientôt l'objet d'un intérêt général.

* * *

Enfin, si l'on se demande quel avantage le pays retire de l'exploitation des blocs erratiques, on est bien obligé de constater qu'il est nul.

Dans plusieurs cantons, cette exploitation avait causé un tel préjudice aux forêts que les autorités durent l'interdire sur leurs domaines.

De plus, les communes et les particuliers vendent leurs blocs à des prix dérisoires. Tel entrepreneur — étranger naturellement — après avoir payé un bloc cinquante ou cent francs, en a retiré de cinq à dix, voire quinze mille francs.

Si l'on faisait le compte de tout l'argent disparu du pays par ce moyen, on arriverait bien vite aux centaines de mille francs.

Il faut convenir que le système d'exploitation actuel, à côté de tous les inconvénients qu'il a, comme nous l'avons vu pour l'avenir, est encore, dès maintenant, un mode ruineux de se débarrasser d'un capital qui peut devenir productif un jour ou l'autre.

