Sur le déplacement des cours d'eau pendant l'époque quaternaire

Autor(en): **Pasquier, Léon du**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **18 (1889-1890)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-88288

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SUR LE

DÉPLACEMENT DES COURS D'EAU

PENDANT L'ÉPOQUE QUATERNAIRE

PAR M. LÉON DU PASQUIER

Dans une note sur la périodicité des phénomènes glaciaires [1], j'ai indiqué comment, pendant la dernière phase glaciaire, nos vallées avaient été comblées jusqu'à 30 mètres et plus au-dessus de leur fond par une alluvion contemporaine des grandes moraines terminales, dites *moraines internes* [2].

Le retrait du glacier à la fin de l'ère quaternaire se fit sentir dans le bas pays par le fait que les rivières, ne recevant plus de sédiments en excès, se mirent à creuser leurs lits dans la nappe de comblement, cherchant pour ainsi dire à retrouver le fond de la vallée préexistante. Ce travail d'érosion a dû s'effectuer rapidement, car, loin d'arriver à débarrasser intégralement les vallées de l'alluvion glaciaire, les rivières se sont le plus souvent creusé un chenal plus ou moins étroit, de chaque côté duquel s'élèvent les vastes étendues des basses terrasses. En bien des endroits, surtout au voisinage des moraines, les localités, les voies de communication sont établies sur les basses terrasses

[1] Voir ce Bulletin, tome XVIII.

[2] Voir *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, livr. 31. L. Du Pasquier: *Ueber die fluvioglacialen Ablagerungen der Nordschweiz.*

qui constituent le fond apparent de la vallée, tandis que la rivière coule cependant 30 ou 40 mètres au-dessous.

En creusant leur lit au sein de la nappe de comblement, les rivières ont-elles atteint de nouveau le fond primitif de la vallée? Lorsqu'on voit sur plusieurs points le *Rhin*, l'*Aar*, la *Reuss* et la *Limmat* couler sur la roche en place en formant des rapides, on pourrait être tenté de résoudre la question par l'affirmative. Et cependant, une étude plus détaillée du lit de nos cours d'eau nous montre que les régions où affleure la roche en place sont des exceptions, la plupart du temps l'alluvion stratifiée descend jusqu'au niveau des basses eaux sans qu'aucun pointement puisse nous faire supposer la proximité de la roche. Ici, nous serions bien plutôt porté à croire que le fond primitif de la vallée n'a point été atteint encore par l'érosion.

Cette contradiction apparente se résout, lorsqu'on fait la remarque que les régions du lit d'un cours d'eau, dans lesquelles affleure sous l'alluvion la roche en place, se trouvent presque toujours là où le cours d'eau ne suit plus l'axe de la vallée. Dans les endroits où la rivière présente une forte inflexion vers l'un ou l'autre flanc de la vallée, la roche en place est atteinte, tandis que là où nous devons nous attendre à trouver l'ancien *thalweg*, c'est-à-dire à peu près dans l'axe de la vallée, la roche en place ne pointe nulle part. Evidemment, s'il en est ainsi, c'est qu'après le comblement les rivières n'ont pas partout commencé à creuser leur lit actuel juste au-dessus de l'ancien; là où l'érosion a atteint la roche en place, ce n'est pas le fond de l'ancienne vallée, c'est l'un des flancs qui nous est découvert.

Supposons un instant que les rivières aient eu partout, avant le comblement, le même cours qu'aujourd'hui, il aurait donc existé des récifs formant barre partout où nous les voyons aujourd'hui. Mais actuellement, l'érosion agit avec intensité précisément sur ces barres de roche en place. Admettons que depuis *n* années les barres aient été abaissées d'une quantité égale à *m* mètres, toute la partie du lit située en amont devait donc se trouver à *m* mètres au-dessus du niveau actuel. Mais nous avons vu qu'en amont aussi bien qu'en aval d'une barre les alluvions régulièrement stratifiées atteignent le niveau des basses eaux; il faut donc que, lors de leur dépôt déjà, un débouché fût ouvert au cours d'eau à un niveau inférieur à ce qu'il était il y a *n* années à la barre. En conséquence, la portion du lit de la rivière affectée d'une barre est réellement de date plus récente que les régions d'amont et d'aval. Le cours d'eau ne coule plus là où il coulait avant le comblement, il y a eu des déplacements du lit.

Il ressort des faits énumérés plus haut une méthode pour retrouver la direction de l'ancien lit. Cette méthode, fort simple, consiste à joindre par une ligne continue tous les points du lit actuel auxquels les graviers restent normalement stratifiés jusqu'au niveau des basses eaux, en évitant les pointements de roche en place.

Malheureusement, ensuite du dépôt du limon de crue, des éboulements, voire de la végétation, cette méthode n'est pas partout rigoureusement applicable; il faut se contenter d'une première approximation dans laquelle les circonstances extérieures de la surface des alluvions basses et la topographie géné-

rale de la contrée entrent comme facteurs importants.

La carte de la note précédente montre un essai de restauration de l'ancien cours de nos grandes rivières, tel qu'il a dû exister avant le comblement contemporain de la dernière phase glaciaire.

Les déplacements des cours d'eau, ensuite du comblement des vallées, sont, comme on le voit, plus considérables qu'il n'y paraîtrait à première vue. L'*Aar* et le *Rhin*, en particulier, paraissent avoir subi des déplacements assez notables; leurs vallées primitives, le *Rafzerfeld* et le *Gäuthal* leur auront sans doute été barrées par les moraines que nous retrouvons en amont. C'est du moins la seule manière d'expliquer le fait qu'au lieu de continuer leur chemin en ligne droite, en passant par les dites vallées, ces deux cours d'eau s'infléchissent latéralement et coulent pendant plusieurs kilomètres dans un lit coupé de récifs de molasse et le long des rives duquel la molasse affleure partout.

Il serait assurément fort intéressant de chercher à retrouver par la même méthode le lit des rivières avant l'alluvion des *hautes terrasses*, c'est-à-dire avant le comblement contemporain de l'avant-dernière phase glaciaire. Malheureusement, les difficultés pratiques qui s'opposent à l'application de nos principes sont trop grandes pour que je puisse dès maintenant faire part des maigres résultats obtenus jusqu'ici.