

Rapport sur l'excursion dans le glacier de Wangen

Autor(en): **Aeberhardt, B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **11 (1910-1912)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-157097>

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.

bedeckte Süsswasserkalkplatten zu gewinnen als auch sich reichlich mit schöne Smerdisabdrücke enthaltenden Papierkohlenproben zu versehen. Herr Oberingenieur LUDER hatte dann noch die Freundlichkeit, den Teilnehmern seine neue technisch-geologische Studie über den Bau der Weissensteinbahn zu überreichen. Leider war die Zahl der Teilnehmer an dieser Simultanexkursion nur gering. Ausser dem Leiter die Herren :

Dr. A. TRÖSCH, Bern,
Dr. E. FLEURY, Verneuil sur Avre (Eure), France, und
LUDER, Oberingenieur, Solothurn.

Ein gemütlicher Marsch brachte uns rechtzeitig in die St.-Ursenstadt zurück.

RAPPORT

sur

l'excursion dans le glacier de Wangen

√ Mercredi 2 août 1911.

Par M. B. AEBERHARDT.

Ont pris part à l'excursion :

MM. BALTZER, A., Berne.
BAUMBERGER, E., Bâle.
BÜHLER, H., Chaux-de-Fonds.
ERNI, A., Olten.
LEUBA, JOHN, Neuchâtel.
NUSSBAUM, F., Berne.
SCHARDT, H., Zurich.
STEHLIN, H., Bâle.
STUDER TH., Berne.
WEBER, J., Winterthour.
WILDI, Hérissau.
WYSS, FR., Herzogenbuchsee.

L'averse diluvienne qui vint, d'une façon si intempestive, arroser la fin du banquet d'Attisholz, ne nous permet de nous mettre en route que vers 4 heures.

Notre première visite est pour la gravière de Willihof, à

100 m. à l'E des bains d'Attisholz. M. Aeberhardt tient à relever ici ce qu'il y a d'erroné ou du moins de trop schématisé dans la description de l'appareil glaciaire terminal telle qu'elle est contenue dans « Le système glaciaire des Alpes »¹. Cette publication admet que la basse terrasse disparaît en coin sous les moraines terminales (p. 10) ou alors explique la présence d'alluvions, quand il s'en trouve à l'intérieur des moraines, par l'arrangement en série de plusieurs complexes fluvio-glaciaires (fig. 2, p. 11). La première de ces affirmations tombe ici d'elle-même, puisque nous nous trouvons à 8 km. en amont des moraines de Wangen et quant à la deuxième, nous verrons tout à l'heure ce qu'il faut en croire. L'opinion généralement admise par les participants est que l'on a affaire ici à des alluvions charriées en grande partie par l'Emme et l'Aar. Ces alluvions ont 25 m. de puissance et leur surface ondulée (459 m.) indique qu'elles ont été travaillées par le dernier glacier.

La pluie se remet de la partie et oblige les excursionnistes à se mettre à l'abri. Le chef de course en profite pour exposer à nouveau sa théorie sur la formation des terrasses d'alluvions intramorainiques. Il a constaté que les rivières actuelles, pendant les 20 000 et quelques années écoulées depuis le retrait des glaciers, ont relativement peu alluvionné. Ainsi, tandis que la Kander et la Simme ont rempli de leurs matériaux la vallée de l'Aar de Thoue vers Berne, sur 21 km., la Gürbe, qui court parallèlement de l'autre côté du Belpberg, a créé un cône de déjections à matériaux grossiers qui ne dépasse pas Wattenwil et n'a que 3 1/2 km. de long, toute la région vers l'aval, de Wattenwil à Belp, étant remplie sur 12 km. d'alluvions fines et de formations tourbeuses. On constate aussi que tandis que la vallée de l'Aar contient de puissants dépôts d'alluvions à différentes altitudes, on ne trouve rien qui puisse leur être comparé dans celle de la Gürbe. Et cependant la vallée de la Gürbe a été envahie aux diverses époques glaciaires par des masses de glace aussi puissantes que celles qui occupaient tout à côté la vallée de l'Aar. Si donc les alluvions de la vallée de l'Aar en amont de Wangen sont d'origine fluvio-glaciaire et ont été charriées par des eaux provenant surtout de la fusion du glacier, les chances de formation de dépôts semblables dans la vallée de la Gürbe ont dû être, à peu de chose près, les mêmes, et

¹ Le système glaciaire des Alpes, guide publié à l'occasion du Congrès géologique international, Zurich 1894, par MM. A. PENCK, ED. BRÜCKNER et L. DUPASQUIER.

nous devrions nous attendre à trouver de puissants dépôts de graviers, à différentes altitudes, dans la vallée de la Gürbe. Or, nous voyons au contraire que la comparaison entre les deux vallées conduit à cette constatation : petite rivière (Gürbe), dépôts minimes ; grandes rivières (Aar et Kander), dépôts puissants.

A la suite de ces constatations et de quantité d'autres, M. Aeberhardt croit pouvoir admettre que la terrasse d'alluvions, dans la zone intramorainique, est fonction des facteurs suivants :

- 1° Présence ou absence d'un bassin lacustre dans la vallée.
- 2° Capacité du bassin lacustre.
- 3° Masse des matériaux charriés par la rivière.
- 4° Longueur de la période interglaciaire.

De cette théorie, M. Schardt retient surtout ce qui concerne les dépôts tourbeux de la Gürbe et fait observer que cet argument ne doit être avancé qu'avec circonspection, car on ne connaît pas encore les dépôts en profondeur sous la tourbe. Celle-ci pourrait s'être déposée sur des alluvions à la suite du barrage d'une petite vallée telle que celle de la Gürbe par les alluvions d'une rivière importante comme l'Aar.

La pluie ayant cessé, nous passons ensuite à l'étude des affleurements qui se trouvent des deux côtés du Siggerbach non loin de Flumenthal. Comme les matériaux visibles dans les différentes gravières sont ici tout différents de ceux de la gravière de Willihof, qu'ils contiennent entr'autres beaucoup de galets et de blocs roulés jurassiens, alors que ceux de Willihof n'en contiennent à peu près pas, il est admis par tous les participants que l'on a ici un dépôt sous-glaciaire du Siggerbach plus jeune que les alluvions de Willihof.

Les trois petites terrasses à l'E de Flumenthal retiennent aussi un instant notre attention. La première se trouve à 3 1/2 m. au-dessus du niveau de l'Aar, la deuxième à 7 m. et la troisième à 11 m. Comme elles ne sont entamées nulle part, nous ne pouvons que nous livrer à des conjectures sur leur genèse. Elles ont cependant leur importance, car elles fixent en quelque sorte les différents niveaux occupés par le grand lac jurassien post-würmien.

Nous nous rendons ensuite à l'affleurement de la basse terrasse du Rieselhof. Il y a là, à environ 2 km. à l'E de Flumenthal et s'appuyant à la colline portant le point 489, un lambeau de cette terrasse d'accumulation. Les alluvions puissantes de 30 m. sont exploitées dans deux gravières, non loin de la ferme qui se trouve au bas du talus de l'Aar, à

mi-chemin entre Flumenthal et la ferme du Rieselhof. Chacun est d'avis que l'on a bien ici le prolongement des alluvions de Willihof. Les calcaires alpins sont prédominants, les matériaux jurassiens, par contre, sont rares ; de plus, au haut du talus, sur le sentier qui conduit au Rieselhof, on constate la présence d'une couche de lehm de 2 m d'épaisseur appartenant certainement à la moraine de fond würmienne. Les alluvions, chacun le reconnaît, sont donc plus vieilles que les moraines de Wangen que nous apercevons à 4 km. vers l'aval, limitant notre horizon du côté de l'E. On ne peut donc pas expliquer la genèse de ces alluvions en faisant intervenir la théorie des complexes glaciaires disposés en série (Système glaciaire des Alpes, fig. 2, p. 11). Le chef de course fait en outre observer que le sommet du talus se trouve à la cote de 460 m. ; en supposant la couverture morainique enlevée, cela fait une altitude de 458 m. pour la surface de notre terrasse. Or, l'Aar actuelle présente une pente de 0,5 ‰ au voisinage de Soleure, de 1,1 ‰ entre Wangen et Olten, de 0,9 ‰ entre Aarberg et Olten. On est donc plus ou moins en droit d'admettre, pour la surface de la terrasse d'alluvions qui nous occupe, une pente moyenne de 1 ‰. Si donc nous supposons la terrasse Willihof-Rieselhof prolongée vers l'aval suivant cette pente de 1 ‰, nous atteignons Walliswil-Bipp et sa grande gravière dans la zone des moraines à l'altitude de 454^m5 ; nous atteignons de même Nieder-Bipp, Nieder-Buchsiten et Härkingen dans la Gäu soleurois aux altitudes respectives de 452 m., 445 m. et 441 m. ; nous atteignons Bannwil dans la vallée de l'Aar, à la cote de 449^m5 et Mumenthal à l'altitude de 446 m. Or, les cinq dernières localités sont situées à l'aval de l'amphithéâtre morainique Wiedlisbach, Oberbipp, Walliswil-Bipp, Bützberg, Forst, Eigen, Bettenhausen et la surface de la basse terrasse découlant de la moraine se trouve, en ces endroits, respectivement aux altitudes suivantes : Nieder-Bipp 470 m., Nieder-Buchsiten 448 m., Härkingen 438 m., Bannwil 455 m., Bützberg 468 m.

Si donc l'on admettait la terrasse Willihof-Rieselhof prolongée de façon à atteindre chacune des localités citées, cela ferait pour la partie de la terrasse découlant directement des moraines de Wangen, donc d'âge franchement glaciaire, une épaisseur de 18 m. et 22 m. à Nieder-Bipp, et Bützberg dans la région du cône de transition, mais de 3 m. seulement à Nieder-Buchsiten et Härkingen, et de 5 1/2 m. à Bannwil. Encore ne faudrait-il pas oublier que le chiffre de 468 m. pour l'altitude de la basse terrasse en aval de la

moraine de Bützberg a été pris dans la vallée latérale de la Langeten à pente plus rapide que celle de l'Aar.

Ces chiffres prouvent donc que la basse terrasse en aval des moraines de Wangen est surtout et avant tout le prolongement de la puissante terrasse Willihof-Rieselhof et fort probablement aussi le prolongement, du moins dans la Gäu et la région de Bützberg, d'alluvions de même âge de la Dünnern et de la Langeten. Ces chiffres n'ont pas, il est vrai, une valeur absolue et varieraient avec la pente de 1 ‰ admise pour la terrasse; mais outre qu'ils ne varieraient pas dans une très large mesure, il nous reste le contrôle que l'on peut en faire dans la gravière de Walliswil-Bipp.

La discussion qui suit tend à donner raison à M. Aeberhardt, lequel bataille depuis longtemps pour faire reconnaître à ces alluvions un âge interglaciaire. Les alluvions de la terrasse Willihof-Rieselhof et leur prolongement vers l'amont, dans les vallées de l'Emme, de l'Aar, de la Singine et de la Sarine, ainsi que la majeure partie des alluvions de la basse terrasse situées à l'aval des moraines de Wangen, ont été déposées pendant la phase de retrait du glacier de Riss, pendant la période interglaciaire Riss-Würm et pendant la période d'avancement du glacier de Würm. C'est donc en quelque sorte une formation glaciaire par sa base et son sommet et interglaciaire par sa partie médiane. On peut lui appliquer la dénomination de formation interglaciaire Riss-Würm.

L'heure s'avance et il nous resterait encore à visiter la gravière de Walliswil-Bipp. Malheureusement, le temps a marché plus vite que nous et nous ne pouvons que jeter un regard de loin à notre gravière avant d'aller prendre notre train.

La gravière de Walliswil-Bipp doit son importance au fait qu'elle se trouve dans la zone des moraines terminales à 3 1/2 km. de celle du Rieselhof; elle permet ainsi le contrôle de ce qui a été dit au sujet du prolongement de ces alluvions vers l'aval. Sa surface se trouve à l'altitude de 460 m. et nous venons de voir que les alluvions du Rieselhof prolongées jusqu'ici avec une pente de 1 ‰ atteindraient la cote de 454^m5. Or, tandis que dans la gravière les couches supérieures sur 3 m. d'épaisseur sont relativement grossières et contiennent des roches valaisannes, les 20 à 25 m. de graviers inférieurs ressemblent à ce que nous venons de voir à Willihof et au Rieselhof. Il y a cependant en plus ici des plaquages assez importants de moraine de fond contre les graviers, plaquages dus à l'affouillement des alluvions par le glacier.