Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 8 (1864-1865)
Heft: 53

Artikel: Quelques observations sur le niveau du Lac Léman
Autor: Dor
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-254865

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: 07.07.2025

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

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE NIVEAU DU LAC LÉMAN.

Par M. le docteur DOR.

(Séance du 21 juin 1865.)

Les variations du niveau de notre lac ont plusieurs fois déjà appelé l'attention des naturalistes suisses. En 1779, M. le colonel Mestrezat, de Vevey, fit établir en Plan une échelle sur marbre, graduée en pouces de Berne, en partant d'un zéro déterminé par les plus basses eaux de cette année, exceptionnelle sous ce rapport. Ce limnimètre un peu primitif existe encore aujourd'hui.

A partir de 1806, le directeur de la machine hydraulique de Genève établit un limnimètre dans le bâtiment de la machine et nota jour par jour la hauteur des eaux.

En 1817, M. Nicod-Delom, alors municipal à Vevey, et qui venait de publier une brochure sur l'exhaussement des eaux du lac, fit établir à Vevey un limnimètre sur la promenade du Rivage.

Le principe était le même que celui du limnimètre actuel; l'appareil se composait d'une bouteille flottante portant à son sommet une règle graduée. Le 0 arbitraire était au bas de l'échelle, divisée en pouces de Berne.

M. Nicod-Delom en établit environ 18 mois après (et non en 1843 comme le veut M. Burnier) un second à Ouchy et un troisième à Nyon, sur l'invitation du Conseil d'Etat.

C'est en 1820 que le général Dufour établit pour la première fois à Genève un point de repère fixe, en faisant sceller une plaque de bronze à 1 pouce au-dessous du sommet de la pierre à Niton, la plus avancée dans le lac. Cette pierre porte une barre de fer graduée, d'après laquelle est fixé le 0 du limnimètre du Grand Quai (8′ 6″ 6‴ au-dessous de la plaque de bronze). [Voir Bibliothèque universelle de Genève, p. 44.]

En 1843, d'autres limnimètres furent établis à Chillon, Rolle et Coppet: celui de Chillon ne fonctionna jamais et les autres se dérangèrent bientôt, mais ils ne tardèrent pas à être réparés. Celui de Vevey seul fut complètement refait en 1846 et son zéro déterminé d'après le 0 de Genève et égalisé avec ce dernier.

En 1854, M. Burnier, de Morges, publia dans les Bulletins de notre Société, un travail sur les limnimètres du lac, et il constata qu'il n'y avait pas sur terre vaudoise deux de ces appareils qui marchassent ensemble.

Il établit alors, à Morges, une échelle graduée et un barreau en fer, scellé dans le roc et fixa le 0, non point comme à Genève, à 8′ 6″ 6‴, mais à 3^{m} au-dessous de la plaque de bronze de Genève. Puis faisant déjà observer que les cotes de Genève sont en pouces de Roi et celles du canton de Vaud en pouces suisses, il réduisit le tout en centimètres afin d'obtenir un point de comparaison. Prenant ensuite les résultats d'une décade, 8 à 10 fois par an, dans chacun des limnimètres, et calculant la moyenne de ces moyennes, M. Burnier est arrivé à la conclusion que le 0 du limnimètre de Vevey est à 16^{cm},3 plus haut,

celui d'Ouchy	»	30, 7	»	bas,
id. de Morges	»	28, 7	»	haut,
id. de Rolle .	»	48, 3	»	bas,
id. de Nyon .	»	8, 1	»	bas,
id. de Coppet	»	1, 0	»	haut,
id. de Genève	»	22, 5	»	haut

que son zéro (3^{m} au-dessous de la plaque de bronze.)

Pour obtenir les chiffres ci-dessus, M. Burnier avait admis que le niveau moyen du lac est habituellement de niveau, ce qu'il faudrait encore prouver pour le lac depuis Coppet à Villeneuve, mais ce qui à coup sûr n'est pas exact de Genève, le courant du Rhône établissant une pente variable, suivant la masse d'eau et la rapidité de l'écoulement, pente pour laquelle, en comparant les limnimètres de Vevey et de Genève, j'ai trouvé le 1er mars, 26^{mm},
et . . . . . le 10 » 46^{mm},
différence que vous voyez sur le tableau n° 2, en comparant les chiffres de Vevey et de Genève.

En outre, tous ces chiffres reposant (sauf ceux de Genève, Morges et Vevey) sur une donnée arbitraire, le moindre dérangement d'un quelconque de ces appareils rendrait tout à fait inutiles les chiffres obtenus.

Tel était en 1854 le triste état de nos limnimètres, tel je l'ai trouvé aujourd'hui lorsque j'ai voulu faire quelques recherches.

J'ai dû vous exposer ces faits pour me justifier, tout d'abord, en vous expliquant pourquoi, dans le second des tableaux que je vous présenterai, il y a si peu de concordance entre les diverses observations, puis parce que je crois qu'il est du devoir d'une société constituée comme la nôtre de faire cesser un pareil ordre de choses, en réclamant du Conseil d'Etat une échelle unique pour les différents limnimètres, et j'ajouterai avec des divisions en centimètres, pour pouvoir facilement comparer nos données avec celles de nos voisins de Genève.

J'arrive maintenant au but de mes quelques recherches.

Aux mois de février et mars derniers, l'on était occupé à travailler à notre nouveau quai. Les eaux à cette époque sont ordinairement

assez basses pour permettre tous les travaux que réclament sans cesse les constructions qui touchent le lac et que le gel a empêchées pendant l'hiver. Cette année, les eaux étaient extrêmement hautes; au 1er mars, 11′ 8″ de plus que la moyenne des 10 dernières années, et 4′ 2″ de plus qu'en 1855 (les eaux les plus hautes des 10 dernières années); au 7 mars, 12′ 8″ de plus que la moyenne et 5′ de plus qu'en 1855. Attendre était impossible, car tout ce qui était construit aurait été endommagé pendant l'été, il fallait absolument obtenir un abaissement du niveau du lac. La municipalité s'adressa à Genève et obtint qu'on enlevât sur une hauteur de 6″ le barrage du Rhône au-dessus de la machine hydraulique. Cela eut lieu le 11 mars, après-midi; le 12 le limnimètre de Genève annonça une baisse de $^{5}/_{10}$ de pouce (plus de 3 lignes); le 13 une nouvelle baisse de $^{5}/_{10}$ de pouce. On obtint encore par la suite l'enlèvement, en 2 fois, de 13 autres pouces du barrage; en tout 19 pouces. A Coppet ce n'est que le 13 que le limnimètre baissa de $^{1}/_{2}$ pouce; à Nyon, le 13, $^{1}/_{4}$ de pouce; Rolle fait exception; à Ouchy, pas de différence (mais vous voyez dans la colonne de ce port que l'on ne marque pas les fractions); à Vevey enfin la baisse ne se fait sentir que le 15, et elle est de 8 lignes. Ainsi donc, une baisse immédiate à Genève qui se fait sentir successivement à Coppet et Nyon le second jour, et à Vevey seulement le quatrième jour. Voilà ce qui (malgré les seules exceptions de Rolle et d'Ouchy qui peuvent tenir à d'autres causes) me paraît suffisamment clair et démontré.

J'avoue toutefois que ces résultats, qui sont identiques pendant tout le mois, auraient plus de valeur si, au lieu de porter sur des différences journalières, j'avais pu comparer directement des chiffres. Je pourrais citer d'autres dates, montrer la progression régulière de la baisse des eaux, mais je ne veux pas abuser de votre indulgence et il me tarde d'arriver à des conclusions pratiques. Je renvoie aux tableaux I et II ceux qui désirent d'autres détails. Les cotes de Genève y sont réduites en pouces suisses.

La question du niveau du lac intéresse à la fois Genève, le canton de Vaud, la Savoie et toutes les rives du Rhône en-dessous de Genève.

Lors de la construction des nouvelles jetées de Genève, M. le général Dufour prétendit que le lac était une rivière à partir de Cologny et que les jetées n'auraient aucune influence sur le niveau du lac. L'événement justifia sa prévision, mais ce qui pouvait être vrai tant qu'on ne faisait que restreindre la sortie du lac en laissant un passage complètement libre et que les eaux pouvaient creuser davantage, ne l'est plus lorsqu'il s'agit d'un barrage complet comme celui de la machine hydraulique de Genève.

En effet, la baisse obtenue après le 11 mars est due seulement à l'enlèvement du barrage, car si elle tenait à une séche-

resse, une diminution de l'apport des diverses rivières, elle aurait été d'abord, ou tout au moins simultanément sensible au Bouveret, ce qui n'a pas lieu.

Genève est donc maîtresse de la position. Or s'il est important que les Genevois aient de l'eau, tant pour la machine hydraulique que pour les nombreuses concessions données sur le cours du Rhône à divers établissements industriels, s'ils ne doivent point, en enlevant les barrages, inonder les habitants des rives du Rhône, il importe aussi qu'ils ne puissent pas laisser refluer l'eau sur les 18 lieues de grève que le canton de Vaud possède de Villeneuve à la frontière genevoise. Nous nous hâtons de reconnaître que les Genevois ont été très complaisants pour obtempérer à nos demandes, et nous les en remercions, mais il nous semble qu'il s'agit ici de Gouvernement à Gouvernement d'une affaire de droit et non de rapports de complaisance, car l'exemple que j'ai choisi de notre quai est loin d'être seul et j'aurais pu vous citer plusieurs personnes qui ont été dans l'impossibilité de faire faire des réparations urgentes à leurs propriétés riveraines.

Je termine en demandant votre appui :

1° Pour obtenir du Conseil d'Etat d'établir tous les limnimètres d'après une base unique, si possible avec des graduations en centimètres.

2° Pour l'engager à étudier un mode de vivre à proposer aux Genevois.

Enfin, en dernier lieu, je crois qu'il importerait de rassembler les nombreuses mensurations limnimétriques enfouies dans les bureaux des péages, et qui, par exemple, pour Vevey, remontent à 1817, et de les faire publier, soit dans les Bulletins de notre Société, soit parmi les documents météorologiques de la Suisse.

MARS. N° 1.

	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	Moy.	1865	Diff.
1	32,5	26,3	19,0	13,0	24,4	25,3	27,0	27,0	29,0	24,6	24,9	36,7	+11,8
2	32,5	26,0	18,9	13,1	24,2	25,7	27,4	26,8	29,0	24,7	24,8	36,7	+11,9
3	32,7	25,4	18,8	13,1	24,2	26,3	27,8	26,8	29,0	24,7	24,9	37,0	+12,1
4	33,0	24,7	18,8	13,1	24,2	27,0	28,3	26,5	29,0	24,9	24,9	37,2	+12,3
5	33,0	24,3	18,8	13,3	24,2	26,7	28,5	26,5	29,0	24,9	24,9	37,2	+12,3
6	33,0	24,0	18,7	14,2	24,3	26,7	28,5	26,2	29,0	25,2	24,9	37,5	+12,6
7	32,7	23,4	18,7	13,8	24,4	26,7	28,7	26,0	29,0	25,5	24,9	37,7	+12,8
8	32,6	22,7	18,9	14,0	24,9	27,0	28.8	25,8	29,4	26,0	25,0	37,5	+12,5
9	32,3	22,4	19,0	14,4	25,2	26,8	28,8	25,5	30,0	26,8	25,1	37,4	+12,3
10	31,9	22,0	18,9	14,0	25,3	26,7	28,8	25,5	31,0	27,0	25,1	37,5	+12,4
11	31,5	21,6	18,8	13,9	25,4	26,6	28,2	25,4	30,5	27,2	24,9	37,5	+12,6
12	31,1	21,2	18,7	13,7	25,5	26,5	29,0	25,2	30,5	27,4	24,9	37,5	+12,6
13	31,0	21,5	18,5	13,5	25,6	26,4	29,5	25,0	30,7	27,4	25,0	37,5	+12,5
14	30,6	21,5	18,5	14,0	25,8	26,5	29,7	24,6	31,7	27,5	25,1	37,5	+12,4
15	30,6	21,5	18,5	14,2	26,4	26,3	29,9	24,5	32,2	27,9	25,2	36,7	+11,5
16	30,4	21,6	18,5	14,4	26,5	26,7	29,7	24,2	32,7	28,0	25,2	36,7	+11,5
17	30,1	22,0	18,7	14,6	26,6	26,7	29,8	24,2	32,7	27,8	25,3	36,0	+10,7
18	30,0	22,3	18,9	14,9	26,9	26,7	29,8	24,0	32,7	27,8	25,4	35,7	+10,3
19	30,0	22,8	19,1	14,7	27,1	26,7	30,2	24,0	32,7	27,8	25,5	35,4	+ 9,9
20	29,9	23,3	19,2	14,9	27,2	26,7	31,7	24,0	32,7	28,0	25,8	35,0	+ 9,2
21	29,7	23,6	19,4	15,0	27,2	26,7	31,5	24,0	33,0	28,0	25,8	35,0	+ 9,2
22	29,9	23,9	19,5	15,2	27,4	27,3	32,7	23,8	32,5	28,1	26,0	34,6	+ 8,6
23	29,9	24,2	19,7	15,4	27,4	27,2	33,2	23,7	32,5	28,2	26,2	34,0	+ 7,8
24	30,2	24,2	20,0	15,5	27,3	27,3	34,0	23,7	32,7	28,4	26,3	33,7	+ 7,4
25	30,5	24,2	20,0	15,7	27,2	28,2	34,0	23,7	32,7	28,5	26,5	33,3	+ 6,8
26	30,5	24,4	20,3	16,0	27,2	28,5	34,0	23,5	32,8	28,8	26,6	33,0	+ 6,4
27	30,5	24,4	20,4	16,2	27,2	29,0	34,0	23,5	32,7	29,0	26,7	32,8	+ 6,1
28	30,5	24,4	20,3	16,4	27,2	29,0	34,2	23,5	32,7	29,0	26,7	32,5	+ 5,8
29	30,3	24,6	20,3	16,6	27,3	29,2	34,4	23,8	33,0	29,0	26,8	32,0	+ 5,2
30	30,0	24,5	20,3	17,0	28,4	29,5	35,0	25,0	33,0	29,1	27,1	31,0	+ 3,9
31	29,5	24,4	20,5	17,1	28,5	29,8	35,3	26,0	33,1	29,0	27,2	31,0	+ 3,8

MARS 1865. *N° II.*

	Vevey.	Ouchy.	Rolle.	Nyon.	Coppet.	Genève. *
1	36,7	52	59 1/4	47	35	35,8
2	36,7	—	59 2/4	47 1/4	—	36,0
3	37,0	—	—	47	—	35,9
4	37,2	—	—	47 1/4	34	35,9
5	37,2	53	—	47	35	35,8
6	37,5	—	60	47	—	35,7
7	37,7	—	—	47 1/4	35 1/2	35,7
8	37,5	—	—	—	—	35,7
9	37,4	—	—	—	—	35,8
10	37,5	53	59 3/4	48 1/2	—	35,9
11	37,5	—	59 2/4	48 1/4	35 1/2	35,9
12	37,5	—	59	48	35 1/2	**35,7**
13	37,5	—	59 1/4	**46 3/4**	**35**	**35,0**
14	37,5	—	59 2/4	—	—	35,0
15	**36,7**	53	59 3/4	—	—	34,7
16	36,7	—	59 2/4	—	—	34,5
17	36,0	—	—	—	34 3/4	34,3
18	35,7	52	—	—	34 1/2	33,9
19	35,4	—	—	—	34	33,9
20	35,0	51	—	—	33 3/4	33,6
21	35,0	—	—	—	33 1/2	33,2
22	34,6	—	—	—	33	32,5
23	34.0	50	—	—	—	32,4
24	33,7	49	—	—	—	32,2
25	33,3	—	—	—	—	31,6
26	33,0	—	—	—	32 1/2	31,0
27	32,8	—	—	—	—	30,9
28	32,5	48	—	—	32	30,7
29	32,0	—	—	—	31 1/2	30,7
30	31,0	47	—	—	30 1/2	30,3
31	31,0	—	—	—	30	29,8

* Observations réduites en pouces suisses, à raison de 27mm le pouce de Roi et 30 le pouce suisse.