Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1852)
Heft: 236

Artikel: Lettres écrites du Jura à la Société d'histoire naturelle de Berne
Autor: Thurmann, J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318366

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: 10.12.2025

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

Nr. 236.

J. Thurmann, Lettres écrites du Jura à la Société d'histoire naturelle de Berne.

Lettre VIII. Nouvelle comparaison entre les températures des sources du Jura, des Vosges et du Kaiserstuhl.

(Communiquée le 7 février 1852.)

Il y a trois ans, dans notre *Phytostatique*[1]) appliquée au Jura et aux contrées voisines, puis dans l'*Annuaire météorologique* de France[2]), nous avions consacré quelques pages à l'examen de la température des sources. En conparant nos données jurassiques au petit nombre de données vosgiennes que nous avions pu recueillir, nous étions arrivé à ce résultat que: *à altitudes égales, les sources qui sortent des roches cristallines et clastiques à détritus arénacé, offrent une température plus basse que celles qui sourdent de nos calcaires et autres roches compactes.* Nous avions tiré des conclusions analogues de la comparaison entre l'Albe de Wurtemberg et le Schwarzwald, entre le Bassin suisse et la chaîne jurassique.

Depuis cette époque, a paru, dans les *Annales des mines* un mémoire de M. Daubrée[3]) qui fournit de nombreuses températures de sources observées dans les Vosges, la vallée du Rhin et le groupe basaltique du Kaiserstuhl.

---

[1]) Essai de phytostatique appliqué au Jura etc. Berne 1849. 2 vol. 8⁰ pl.

[2]) Deuxième année, pag. 258.

[3]) Mémoire sur la température des sources dans la vallée du Rhin, dans la chaîne des Vosges et au Kaiserstuhl.

(Bern. Mitth. April 1852.)

L'auteur de cet intéressant travail n'avait aucune connaissance du nôtre et ne s'est point occupé des sources du Jura dont les températures lui étaient inconnues. Les données que nous allons y puiser ont donc été recueillies entièrement en dehors des idées qui ont amené nos propres conclusions. Nous allons voir qu'elles les corroborent remarquablement. Il suffira de quelques chiffres pour le prouver.

Le mémoire de M. Daubrée renferme, pages 13 et suivantes, le tableau des températures des sources observées, avec leurs altitudes, au pied des Vosges, dans ces montagnes et dans le Kaiserstuhl. Ces sources sont au nombre d'une soixantaine. Notre *Phytostatique* présente des tableaux analogues, tome I. pages 57 et suivantes, de 70 sources du Jura bernois et neuchâtelois, de 28 du Bassin suisse, de 7 des Vosges méridionales, de 12 du Schwarzwald, enfin de 9 de l'Albe. Il serait trop long de reproduire les détails de toutes ces données que l'on peut vérifier dans les deux ouvrages cités. Nous y puiseront seulement une série de *moyennes*: on comprendra aisément comme elles ont été calculées par rapprochement des sources occupant des niveaux désignés. Nous en négligeons, du reste, quelques unes, afin de ne comparer que des altitudes pareilles. Les degrés thermométriques sont centigrades et les hauteurs en mètres.

1° Partons des plateaux et chaînes du Jura, situées entre 450 et 1000 mètres. Nous y avons:

Moyenne de 27 sources du Jura bernois et neuchâtelois, entre 450 et 700 m. — 9. 85 C.

Moyenne de 9 sources du Jura bernois et neuchâtelois, entre 700 et 1000 m. — 8. 05.

Transportons nous dans la chaîne des Vosges. On y trouve:

Moyenne de 6 sources (M. Daubrée) entre 480 et 700—7. 41
» » 6 » » » 700 et 1000– 6. 43
» » 6 » (M. Thurmann) » 700 » 1000—6. 08

Les sources jurassiques sortent des calcaires compactes; les sources vosgiennes de roches cristallines ou arénacées à détritus sableux. — On voit clairement par ces chiffres, qu'à niveaux pareils, les sources du Jura offrent une température plus élevée que celles des Vosges. Différence moyenne 2. 28 en plus pour les sources du Jura.

2⁰. Jetons maintenant un coup-d'œil sur les molasses du Bassin suisse, en les comparant au Jura. Il vient:

Moyenne de 17 sources dans le Jura bernois, de 400 à 550 m. — 10. 41.

Moyenne de 28 sources dans les cantons de Zurich, Berne, Vaud, aux mêmes altitudes — 8. 68.

Différence en plus pour les sources jurassiques 1. 73.

3⁰. Du Jura, descendons dans la vallée du Rhin et au pied des Vosges. Ici, il nous manque, pour la comparaison, des altitudes jurassiques convenablement basses et variant de 200 à 300 m. Mais, comme dans le Jura (Phytostatique tome I. pag. 59), la température des sources décroît d'un degré au moins par 150 m. d'ascension, on peut sans exagération l'évaluer, entre 200 et 300 mètres, à 10. 41 (comme ci-dessus, article 2⁰), plus 1. 50, ce qui donne 11. 91. Dès-lors on a:

Pour les sources du Jura, de 200, à 300 m., 11. 91. Moyenne de 18 sources de la Vallée du Rhin et surtout du pied des Vosges de 200 à 280 m. — 10. 30. Différence en plus pour le Jura 1. 61. Les sources des Vosges sortent en majeure partie de roches à détritus arénacé (grès vosgien, granite), ou marneux, ou marno arenacé (Keuper, Muschelkalk inférieur).

4⁰. Comparons maintenant les sources du pied des Vosges avec celles du Kaiserstuhl. Nous trouvons:

Comme ci-dessus, sources du pied des Vosges entre 200 et 280 m. — 10. 30.

Moyenne de 16 source du Kaiserstuhl (M. Daubrée), même altitude — 12. 80.

Différence moyenne en plus dans le Kaiserstuhl 2. 50. Les sources de ces collines volcaniques sortent des basaltes ou de leur contact avec le Lœss plus ou moins métamorphique et souvent compacte fendillé.

5⁰. Enfin, rapprochons les sources du Kaiserstuhl de celles du Jura, en employant pour cette dernière chaîne le chiffre calculé à l'article 2⁰. Il vient:

Pour le Kaiserstuhl, entre 200 et 280 — 12. 80

Pour le Jura aux mêmes altitudes — 11. 91

Différence en plus pour le Kaiserstuhl 0. 89.

Ainsi, en résumé, les sources qui sortent des calcaires du Jura et des roches basaltiques du Kaiserstuhl offrent, à altitudes égales, une température plus élevée que celles qui sortent des roches cristallines, clastiques ou argilo-calcaires de la vallée du Rhin, du pied des Vosges, de ces montagnes même et du Bassin suisse. L'emploi du chiffre *calculé* pour les sources du Jura aux basses altitudes n'ajoute absolument rien aux éléments de cette démonstration, et nous ne l'avons employé que pour en compléter le cadre. Tout repose sur les données directes et positives.

Ce fait que nous avons déjà annoncé dans notre *Phytostatique* se trouve donc remarqublement corroboré relativement aux Vosges et étendu au Kaiserstuhl.

Quelles en sont les véritables causes? C'est ce que nous ne rechercherons point ici. Le nombre des sources comparées jusqu'à ce jour est probablement encore trop

restreint pour des généralités suffisamment basées. Nous nous bornerons, pour le moment, à inviter les géologues et botanistes à multiplier ce genre d'observations qui promet à la physique du globe des données neuves. — Mais, sans avoir la prétention de rien conclure de définitif, nous insisterons sur quelques rapprochements importants au point de vue géographico-botanique.

On sait que les Vosges d'un côté, puis le Jura et le Kaiserstuhl de l'autre, offrent des flores très différentes. Il est reconnu que ces différences sont dues, en première ligne, à la diversité de composition de leurs roches soujacentes. — La flore vosgienne compte beaucoup plus de plantes boréales et moins d'australes que celle du Jura: cette dernière est très semblable à celle du Kaiserstuhl, qui, toutefois, réunit elle-même, sur sa petite surface, une flore à caractère un peu plus méridional que cela n'a lieu sur une superficie pareille du Jura bernois septentrional où ont été observées la majeure partie des sources signalées. Il en résulte que le caractère austral des flores de ces montagnes va en croissant comme les températures de leurs sources, dans l'ordre. Vosges, Jura, Kaiserstuhl.

La comparaison du Schwarzwald et de l'Albe conduit à des résultats pareils dans l'ordre où nous venons de les désigner. Même fait entre le Bassin suisse et le Jura.

C'est-à-dire que, d'un côté nous avons, à altitudes égales, le groupe Bassin suisse, Vosges, Schwarzwald à sources plus froides, puis le groupe Jura, Albe et Kaiserstuhl à sources plus chaudes.

Or, dans notre *Phytostatique* nous avons divisé les terrains de ces contrées en *eugéogènes* et *dysgéogènes*. Le premier groupe de montagnes est formé de roches appartenant à la première de ces catégories, et le second à la seconde. En outre, aux terrains eugéogènes répondent

plus de plantes *hygrophiles*, aux dysgéogènes plus de *xérophiles. Donc les sources les plus froides, les flores les plus boréales et la présence de plus d'hygrophiles correspondent aux roches eugéogénes; tandis que les sources les plus chaudes, les flores les plus australes et la présence de plus de xérophiles correspondent aux roches dysgéogènes.*

Ces considérations viendraient à l'appui de notre opinion que les différences de température des sources dépendent de la constitution pétrographique des roches, avec les propriétés d'hygroscopicité et de conductibilité qui en résultent: le tout ensemble constituant un facteur important de la dispersion des espèces.

Ceci, du reste, peut avoir lieu, comme généralité, sans préjudice à l'ingénieuse conclusion de M. Daubrée qui mettrait en rapport, dans certains cas, l'élévation particulière de la température des sources avec les failles de dislocation, de manière même à les faire reconnaître. D'ultérieures observations, en multipliant les données, résoudront un jour définitivement ces questions, dignes de tout l'intérêt des physiciens et des naturalistes.

G. de Razoumovsky an J. S. Wyttenbach, Lausanne 5. *November* 1787*:* Il n'est que trop vrai, mon très cher Monsieur, que je songe à quitter la Suisse où je ne puis plus être d'aucune utilité. Je sais qu'il est en ce pays des hommes équitables qui rendent quelque justice à mon zèle et à mes faibles lumières; mais il en est aussi, qui, oubliant toute espèce du considération, et flattant mes ennemis uniquement dans la vue de m'humilier, ne réussiront qu'à m'éloigner à jamais d'un pays auquel je me faisais gloire de consacrer mes veilles et mes travaux. Je le quitterai donc ce pays ou je me serais plû à rester; mais je n'irai point m'ensevelir comme vous le pensez bien, au milieu des tristes murs d'une grande et bruyante ville comme Péterbourg, et je tâcherai d'aller trouver un peu de gloire et d'autres objets d'occupation dans le fonds des déserts et des montagnes de l'empire où sans doute tout n'a pas encore été vû. Je ne partirai cependant pas sans avoir rempli s'il est