

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 15 (1918-1920)
Heft: 1

Artikel: IIe partie, Géophysique
Autor: [s.n.]
Kapitel: Variations de la pesanteur
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-247567>

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: 21.02.2026

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

Variations de la pesanteur.

M. ALB. HEIM (21) a cherché à préciser les relations qui existent entre les variations de la pesanteur et la structure géologique, en se basant sur les nombreuses données qu'a réunies pendant ces dernières années la commission géodésique suisse.

Partant de l'idée que la densité de la terre doit augmenter régulièrement avec la profondeur, l'auteur admet que les anomalies marquées de la pesanteur doivent être attribuées à des perturbations dans les zones concentriques de densité croissante ; il désigne ainsi sous les noms de synclinal de gravité et d'anticlinal de gravité les lignes suivant lesquelles la pesanteur est réduite ou accrue par un enfoncement ou une élévation des zones de densité. Ainsi les régions d'affaissement et celles dans lesquelles l'effort tangentiel a accumulé une grande épaisseur de formations superficielles seront caractérisées par un défaut de gravité, tandis que les horsts, les massifs centraux, les zones de racines seront marquées par un excès de gravité.

Les faits constatés par les observations de la commission géodésique suisse coïncident dans les grandes lignes avec ces déductions théoriques. Ainsi le massif de la Forêt Noire, profondément dénudé et exhaussé à la suite de cette dénudation par un mouvement vertical, montre un excès de gravité. De là la pesanteur diminue vers le S à mesure que croît l'épaisseur des formations sédimentaires jusqu'aux Alpes, et le fait que le ridement du Jura n'exerce ici aucune influence est une confirmation de plus de l'idée que ce ridement n'a affecté que les formations sédimentaires. Dans les régions alpines la pesanteur continue à diminuer du N au S, les isogammes suivant parallèlement la direction des grandes lignes tectoniques, jusqu'à une zone synclinale de gravité, qui longe à peu près la grande coupure longitudinale Martigny-Coire. De là la pesanteur augmente beaucoup plus rapidement qu'elle ne diminuait plus au N, en sorte que Locarno, comme Bâle, possède une gravité normale, et que, plus, au S, commence une région avec excès de gravité.

Ainsi la zone axiale du synclinal de gravité correspond à une zone d'empilement de nappes ; il se relie par une zone à isogammes très rapprochées à un anticlinal de gravité, qui correspond à la zone des racines des nappes internes, tandis que la gravité croît très lentement vers le N. L'asymétrie

du synclinal de gravité s'explique par l'asymétrie tectonique du système alpin.

Il est enfin intéressant de constater que le synclinal de gravité s'enfonce pour ainsi dire vers l'E d'une façon qui coïncide remarquablement avec l'enfoncement dans la même direction des éléments tectoniques. Dans le même ordre d'idées il est intéressant de voir que toutes les isogammes décrivent une courbe accusée au N dans la traversée du Tessin, là où un bombement transversal relève tous les éléments tectoniques.

D'après l'ampleur des anomalies de la gravité M. Heim calcule que l'enfoncement des zones de gravité sous le synclinal Martigny-Coire peut être évalué très approximativement à 5000-10 000 m., ce qui correspondrait assez bien à ce que l'on sait de la tectonique des Alpes.

Si donc les données recueillies sur les variations de la gravité cadrent remarquablement en général avec la structure tectonique, il est pourtant quelques cas dans lesquels cette coïncidence paraît faire défaut. Le fait le plus frappant à ce point de vue est l'influence presque nulle qu'exerce sur l'allure des isogammes la zone des massifs du Mont-Blanc et de l'Aar. Faut-il expliquer le fait en admettant que les massifs centraux ne reposent plus sur leurs racines ou qu'ils font partie eux-mêmes du système des nappes alpines, ou bien faut-il admettre que le plissement des massifs centraux a été si peu de chose relativement aux mouvements qui se sont produits dans les zones de racines des grandes nappes que leur influence sur la forme générale des zones de pesanteur n'entre presque pas en ligne de compte ? M. Heim estime ne pas pouvoir encore résoudre la question.

M. Alb. Heim (20) a d'autre part brièvement commenté la carte des gravités en Suisse qui a été élaborée par M. Niethammer.

III^e PARTIE. — TECTONIQUE. — DESCRIPTIONS RÉGIONALES

Jura et Plateau molassique.

M. ALB. HEIM (43) a traité dans une conférence la question de la **tectonique générale du Jura**, telle qu'elle a été définie par les études récentes.

Dans un premier chapitre il a exposé les faits, qui démon-