

Variations de la gravité

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **10 (1908-1909)**

Heft 5

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

M. ALB. HEIM (40) a traité le même sujet devant la société géologique de Vienne et a insisté, à cette occasion, sur la nécessité de supposer l'existence d'une pression hydrostatique en profondeur, et de tenir compte de la différence considérable qu'il y a entre la résistance à l'écrasement d'un échantillon sain, choisi dans une roche, pour une expérience, et celle de la roche dans son ensemble avec tous les défauts de cohésion qu'elle présente forcément.

Il a montré que pour les tunnels profonds il faut donc forcément admettre l'existence de poussées vers le vide, qui détermineront tantôt des déformations, tantôt des éclatements détonants, comme effets immédiats, et qui avec le temps devront amener l'obturation complète de la galerie. Ces conclusions imposent l'idée de la nécessité de revêtements tubulaires solides pour tous les tunnels profonds.

Ensuite, M. Heim a parlé des prévisions possibles pour la détermination des venues d'eau dans un tunnel et pour l'évaluation des températures en profondeur, en se basant spécialement sur les expériences faites au Simplon.

Variations de la gravité.

M. TH. NIETHAMMER (46) a été chargé, par la commission géodésique suisse de faire une série de mesures de la **gravité dans le Valais**. Dans un compte rendu de ses observations il a commencé par expliquer les multiples corrections qu'il faut faire aux valeurs obtenues pour pouvoir les comparer entre elles et à celles constatées dans d'autres régions.

Dans tout le territoire considéré la valeur de la gravité reste au-dessous de ce que théoriquement elle devrait être, mais le déficit maximum se trouve suivant une zone qui longe la vallée du Rhône depuis le territoire au S de Brigue jusqu'à la vallée de Bagne, et qui s'incurve ensuite au SW de façon à passer au S du Mont Dolent. Depuis cette zone de gravité minimale, le défaut de masse diminue progressivement soit vers le S soit vers le N.

M. Niethammer rappelle que, d'après une théorie de Pratt, les régions à gravité minimale devraient être celles qui ont subi un exhaussement particulièrement important, et il fait remarquer la concordance de la zone à gravité minimale du Valais avec la zone des racines préalpines admise par la plupart des géologues.

A propos de cette communication, M. ALB. HEIM (41) a attiré l'attention sur l'importance des résultats obtenus et a

émis l'idée que la gravité doit augmenter dans les régions de plis autochtones, tandis qu'elle doit diminuer dans les pays de nappes.

Géothermie.

M. J. KOENIGSBERGER (43) a fait, avec l'aide de MM. E. THOMA et E. GÖLZ, une nouvelle série de recherches sur les divers facteurs susceptibles de produire des **variations du degré géothermique** dans le cas particulier des tunnels alpins.

Il a pu ainsi constater, en premier lieu, que si la conductibilité des roches varie, ces variations ne sont pourtant pas suffisantes pour influencer, d'une façon appréciable, sur le degré géothermique, sauf dans le cas de masses considérables de schistes qui tendent à augmenter ce degré. Dans les roches humides, par contre, le degré géothermique diminue de 4 à 8 % relativement à sa valeur dans les mêmes roches sèches.

Quant à la position des couches, elle peut influencer d'une façon sensible sur la valeur du degré géothermique; c'est ainsi que la longueur de celui-ci est normalement de 35-37 m. dans des gneiss ou des schistes verticaux, tandis qu'elle n'est plus que de 28-29 m. dans des gneis en position horizontale, et de 24-27 m. dans des schistes argileux ou des micaschistes horizontaux.

M. Koenigsberger rappelle ensuite le rôle considérable que peuvent jouer, au point de vue géothermique, les infiltrations abondantes et la nécessité de se rendre compte, pour toute expertise de ce genre, de l'importance des venues d'eau qui peuvent se produire sur un point ou un autre d'un tunnel. Puis, il montre les causes de variation de la température du sol près de la surface, et les causes d'erreur dans la détermination de cette température; il croit pouvoir établir les données suivantes pour les régions alpines :

| | | | | | |
|---|----------------|-----------|------------------|--------|--------|
| A | 500 m. d'alt., | expos. N, | la temp. moyenne | du sol | = 8.9° |
| | 1000 | » | N, | » | = 7.2° |
| | » | » | S, | » | = 8.8° |
| | 1500 | » | N, | » | = 5.1° |
| | » | » | S, | » | = 6.1° |
| | 2000 | » | N, | » | = 3.0° |
| | » | » | S, | » | = 3.7° |
| | 2500 | » | N, | » | = 0.8° |
| | » | » | S, | » | = 1.0° |
| | 2670 | » | quelconque | » | = 0° |