

PARTIE II.—GÉOLOGIE

Le dernier article publié sous cette rubrique paraît aux pp. 19-30, *Annuaire* de 1947.

Les articles antérieurs sont mentionnés au commencement de la présente édition.

PARTIE III.—GÉOPHYSIQUE*

Section 1.—Gravité

Mesures absolues et relatives de la gravité.—Les déterminations de la gravité se divisent en deux classes: a) les déterminations absolues et b) les déterminations relatives. Celles-ci sont effectuées en prenant, à l'aide d'un appareil, des observations à une station de base (où la gravité est connue ou tenue comme établie) et à d'autres stations où la gravité doit être déterminée. Les mesures relatives, qui, de fait, ne déterminent que les différences de gravité, peuvent être établies avec une grande précision parce qu'elles ne nécessitent pas la mesure ou l'évaluation de certaines quantités requises dans les déterminations absolues.

Des mesures absolues de gravité n'ont été prises avec la plus grande précision qu'en très peu d'endroits; les meilleures l'ont probablement été par l'Institut de géodésie, à Potsdam (Allemagne), par le *Bureau of Standards*, à Washington, et le *National Physical Laboratory*, à Teddington, près de Londres. Ces mesures ont toutes été relevées par la détermination du temps de la vibration d'un pendule, dont le carré est en raison inverse de la gravité. Toutes les autres mesures, ou presque toutes, sont comparées à ces endroits et toutes les déterminations relatives en Amérique du Nord, à l'un de ceux-ci.

A chaque endroit, les observations se sont poursuivies pendant de longues périodes: à Potsdam, de 1898 à 1904, par Kühnen et Furtwangler; à Washington, de 1933 à 1935, par Heyl et Cook; et à Teddington, de 1936 à 1939, par Clark. Ces trois endroits ont été comparés par des mesures relatives, au moyen de pendules, qui indiquent que la valeur antérieurement acceptée pour Potsdam, à laquelle toutes les mesures relatives en Amérique du Nord sont comparées, contenait une erreur de 17 milligals, exprimés en terme de l'unité ordinairement reconnue, soit qu'un milligal égale 0.001 centimètre par seconde, par seconde. Bien qu'il y ait une légère différence, selon l'interprétation qui est donnée des mesures relatives, la détermination de Heyl propose une correction de 20 milligals à la valeur de Kühnen et les résultats de Clark donnent une correction de 15 milligals, la moyenne étant de 17 milligals. Cette dernière (elle est négative) est celle qu'a recommandée en 1942 le sous-comité sur la gravité du Conseil national des recherches des États-Unis.

Dryden, qui en 1942 a réexaminé la détermination de Potsdam, soutient que les observateurs de Potsdam ont apporté une correction injustifiable en vue de rectifier certaines erreurs systématiques. Si cette correction n'avait pas été faite, prétend Dryden, le résultat de Potsdam aurait compté 12 milligals de moins; afin d'obtenir les valeurs absolues les plus probables des postes, exprimées d'après la méthode de Potsdam, il soustrairait 15 milligals.

A Washington, les mesures absolues semblent justes à moins de 10 milligals près. Comme le démontrent les résultats des expériences antérieures avec les

* Préparé sous la direction de W. B. Timm, C.B.E., directeur, Division des mines, des forêts et des services scientifiques, ministère des Mines et Ressources, Ottawa.