

$$\frac{8\pi n M}{W} = G \cdot \frac{\alpha}{2A}, \quad 2)$$

so dass aus 1. und 2. sich ergibt:

$$\frac{G}{H} = \left[\frac{2\pi n}{W} \cdot \frac{r^3}{1 + \frac{x}{r^2}} \cdot \frac{A}{B} \right] \frac{\beta}{\alpha} \quad 3)$$

Wird schliesslich zur Controle der Messungen der Erdinductor von der Fläche $F = 9894000 \text{ Mm}^2$. in bekannter Weise um 180° um eine verticale Axe gedreht und dabei an dem untersuchten Galvanometer der dem einfachen Stoss entsprechende Ausschlag γ beobachtet, so gilt die Beziehung:

$$\frac{G}{H} = \frac{4F}{W} \cdot \frac{A}{\gamma} \quad 4)$$

wenn man, was leicht zu erreichen ist, annehmen darf, dass die horizontale Componente an dem Orte des Erdinductors wie in der Nähe des Magnetometers denselben Werth besitzt. (Die Gleichstellung der Ausdrücke 3 und 4 würde, wie angegeben, die Stromfläche F und zwar unabhängig vom Widerstande W und dem Abstände A ergeben, da

$$F = \pi n \frac{r^3}{1 + \frac{x}{r^2}} \frac{\beta}{2B} \cdot \frac{\gamma}{\alpha} \text{ wäre.})$$

Was, abgesehen von den noch zu verbessernden β und γ , die möglichen Fehler betrifft, so erhellt aus 3), dass ein Fehler von r in dreifacher Vergrösserung in Rechnung tritt; dieser Umstand verliert indess dadurch an Bedeutung, dass diese Abstände naturgemäss ungemein gross genommen werden. So ist z. B. für den obigen Werth von $r = 528$ das Maximum des möglichen Fehlers zu 0.5 Mm. anzunehmen, was einem Fehler von nicht einmal 0.3% im Endresultate gleich käme. Die übrigen Grössen, wie n , W , α , β , A und B gehen einfach in die Rechnung und gestatten leicht eine scharfe Messung.

c) Ermittlung der vorzunehmenden Correcturen. Infolge Beschränktheit der zu Gebote stehenden Localitäten mussten das Magnetometer mit den beiden Spulen, sowie das