

Dann hat man in Formel VIIIA $\gamma' = 1$ zu setzen. In dieser Formel und außerdem in Formel VIIA wird weiter

$$d\zeta = 0 \quad \varrho' = 0, \text{ sodafs diese und Formel X in der Gestalt}$$

$$dy' = -\varrho dy$$

$$dH = \gamma dz - (\gamma - 1) dy$$

$$d\mu = (1 - \varrho'') dH + \varrho'' dy' = (1 - \varrho'') dH - \varrho \varrho'' dy$$

erscheinen. Hierin ist also

$$\varrho'' = \frac{q}{Q - \gamma} \quad \varrho \varrho'' = \frac{C}{Q - q}$$

Da es in diesem Fall keinen Sinn haben würde, eine weite Taucherglocke in das Bassin einzustellen, sondern hierzu ein einfaches enges Rohr ausreicht, und auch Q meist sehr groß gegen C sein wird, kann man $\varrho'' = \varrho \varrho'' = 0$ setzen und erhält

$$d\mu = dH = \gamma dz - (\gamma - 1) dy, \text{ woraus}$$

$$\mu - \mu_0 = H - H_0 = \gamma (z - y_0) - (\gamma - 1) (y - y_0)$$

folgt.

Wenn also $(Q - q) \varphi$ — der Querschnitt des Bassins — mit F bezeichnet wird und G das Gewicht des in das Bassin geflossenen Wassers bedeuten soll, so hat man

$$G = F (H - H_0) = F (\gamma (z - y_0) - (\gamma - 1) (y - y_0)) = \text{Konst.} \times \xi.$$

Der Wert der Konstanten bestimmt sich aus dem Gleichungssystem 4.

V. Das Wagemanometer als Regenmesser.

Wenn man das Bassin so einrichtet, daß es das Regenwasser von einer möglichst großen Auffangfläche aufnimmt, so wird die Einrichtung unter IV auch als Regenmesser verwendet werden können.

Derartige Einrichtungen sind bereits mehrere in Tätigkeit, nur werden bei den von mir hergestellten Instrumenten statt des Wagemanometers Dosenfedermanometer verwendet, die ich auch bei sehr hoch stehenden Wasserbehältern in Anwendung bringe. Beim Regenmesser ist die Einschaltung von Petroleum oft empfehlenswert und hat sich — wenigstens im Winter — gut bewährt. Im Sommer empfiehlt es sich aber, das Petroleum wegen dessen großen Ausdehnungskoeffizienten wieder durch Wasser zu ersetzen.

VI. Der hydrostatische Pegel.

Die Einrichtung auf Tafel I stellt ohne weiteres einen hydrostatischen Pegel vor, wenn man sich das Wasserbassin als einen Fluß oder eine Tal Sperre oder irgend eine andere Wasseransammlung denkt, bei der es nur auf die Höhe des Wasserspiegels H ankommt. Außerdem hat man das unter IV über die Einrichtung des Wagemanometers Gesagte zu berücksichtigen.

Als Zwischenflüssigkeit ist Petroleum (oder auch Wasser selbst) zu denken.

Da auch hier in den Formeln VIIA und VIIIA

$$d\zeta = 0 \text{ und } \varrho' = 0,$$

sowie in X

$$\varrho'' = 0 \quad (Q = \infty)$$