

Weiter schreibe ich

$$\Delta \log b = \log b_0 - \log b \quad \Delta \log T = \log T_0 - \log T$$

und erhalte einfach

$$k \cdot \Delta \log b = \Delta \log T = -\log(1 - \rho h).$$

2. Die Lufttemperatur ist in allen Höhen gleich.

Diese Formel versagt, wenn $\tau = \text{Null}$ ist, also in allen Höhen $T = T_0$ angenommen werden darf. Dann liefert die Integration

$$\Delta \log b = \frac{M}{P \cdot T_0} h,$$

worin $M = 0,43429$ den logarithmischen Modul bedeutet.

Ich setze

$$(2a) \quad m = 10^7 \frac{M}{P \cdot T_0}$$

und erhalte

$$10^7 \Delta \log b = m h.$$

Die Formeln sind also

$$(I) \quad \begin{aligned} T &= T_0 - \tau h, \\ k \Delta \log b &= \Delta \log T = -\log(1 - \rho h) \quad (\tau \geq 0) \\ 10^7 \Delta \log b &= m h \quad (\tau = 0). \end{aligned}$$

Die Größen k und ρ sind durch τ und T_0 bestimmt. m ist nur eine Funktion von T_0 und ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle.

Die Temperaturzahlen m

T	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	742	739	735	731	728	725	721	718	714	711
210	707	704	701	697	694	691	688	685	681	678
220	675	672	669	666	663	660	657	654	652	649
230	646	643	640	638	635	632	630	627	624	621
240	619	616	614	611	609	606	604	601	599	596
250	594	592	589	587	585	583	580	578	576	573
260	571	569	567	565	563	561	558	556	554	552
270	550	548	546	544	542	540	538	536	534	532
280	530	529	527	525	523	521	519	518	516	514
290	512	510	509	507	505	504	502	500	498	497
300	495	493	492	490	489	487	486	484	483	482

Man erkennt, daß die Gleichungen (I) sich auf die Formen

$$\begin{aligned} \log b &= \alpha + \beta \cdot \log T \quad \text{oder} \\ \log b &= \alpha + \beta \cdot h \quad (\alpha \text{ und } \beta \text{ Konstante}) \end{aligned}$$

bringen lassen. Man kann also zu der praktischen Rechnung das Logarithmenpapier von Carl Schleicher & Schüll in Düren (Rheinland), welches mein Herr Namensvetter Dr. ing. A. Schreiber im Jahrgang 1909 der Sitzungsberichte der Isis, Seite 28, beschrieben hat, verwenden. Ich benutze dazu die Fabrikationsnummer $367\frac{1}{2}$ und $375\frac{1}{2}$, bei denen ein Mantissenbereich der logarithmischen Teilung 25 cm lang ist.