

dem inneren Raume gestattet. Das neben dem Thermo-Baroskop angebrachte Instrument B, B ist ein gewöhnliches Weingeistthermometer mit roth gefärbter Flüssigkeit, das die Temperatur der Luft unter gewöhnlichen Umständen richtig angeben soll. Die beiden Thermoskope B, B und C, C werden unter gleichen Bedingungen construirt, so daß sie bei einem normalen Luftdrucke von 760 Millim. Barometerstand gleiche Angaben, nämlich gleiche Temperaturgrade (einer und derselben, aber sonst willkürlichen Scale, in Fig. 21 bei 20° C.) zeigen. Bei einer Veränderung des Luftdruckes über oder unter 760 Millim. Barometerstand werden die Angaben beider Instrumente nicht mehr übereinstimmen können, da der Schwefelsäure-Index im ersten Falle gegen das Gefäß, im zweiten Falle gegen das offene Ende der Röhre sich hin bewegen wird; die Scale von C, C wurde daher von Guiot mit Rücksicht auf die gleichzeitigen Einwirkungen des Luftdruckes und der Temperatur in bekannter Weise eigens graduirt. Zeigt nämlich das Thermo-Baroskop bei einer Temperatur t und dem gleichzeitig stattfindenden Luftdrucke von $760 \pm n$ Millim. Barometerstand die Temperatur t' an, so hat man nach dem Mariotte-Gay-Lussac'schen Gesetze:

$$\frac{760}{1 + \alpha t'} = \frac{760 \pm n}{1 + \alpha t}, \text{ worin } \alpha \text{ (beiläufig) gleich } \frac{1}{273} \text{ den}$$

Ausdehnungs-Coefficienten der Luft für einen hunderttheiligen Grad bedeutet. Hieraus ergibt sich:

$$\pm n = (t - t') \cdot \frac{760}{273 + t'}$$

Diesen Ausdruck hat also Guiot benutzt, um aus den für n angenommenen Intervallen die dem t entsprechenden Werthe von t' zu berechnen und darnach den Maßstab zu construiren, und umgekehrt soll man daher aus der gleichzeitigen Ableseung der Scale von B, B und C, C, nämlich aus der Angabe von $t - t'$ die Aenderung n des Barometerstandes über oder unter 760 Millim. berechnen können, wenn man jene

Differenz mit $\frac{760}{273 + t'}$ multiplicirt. Für diesen Coefficienten nimmt

Guiot einen Annäherungswerth an, indem er für t' den Mittelwerth von 12° zu Grunde legt; der Werth jedes Coefficienten wird dann gleich 2,6 Millimeter, und mit dieser constanten Zahl hat man die Differenz der Angaben der Scalen von B, B und C, C zu multipliciren, um den Werth von n zu erhalten, um welchen der Barometerstand über 760 Millim. zu = oder unterhalb des normalen Barometerstandes abgenommen hat.

Ueber den Grad der Empfindlichkeit des neuen Thermo-Baroskopes,