

der Erdoberfläche ist ja um so höher, je größer die Gegenstrahlung der Atmosphäre ist, die wieder um so größer ist, je größer der Wasserdampfgehalt der letzteren ist.

3. Die ausgezeichneten Beobachtungen der Bodentemperatur in Tiflis gestatteten, der Frage näherzutreten, in welcher Beziehung die nächtliche Abkühlung der Erdoberfläche zur Abkühlung der unteren Luftschichten steht. Die Beobachtungen ergeben, daß die nächtliche Abkühlung der unteren Luftschichten stets um so größer ist, je größer die Abkühlung der Erdoberfläche ist. Diese Tatsache unterstützt wieder die Ansicht F. M. Exner's, daß der sich in der Nacht immer wieder bildende und zum Teil sich ausgleichende Temperaturunterschied Boden—Luft die Ursache der nächtlichen Abkühlung der unteren Luftschichten ist und daß in erster Linie die konvektive Fortführung der Wärme (äußere Wärmeleitung) neben Strahlungsprozessen hierbei eine wesentliche Rolle spielt. Die nächtliche Abkühlung der Erdoberfläche ist um so größer, je kleiner der Wasserdampfgehalt der Luft ist, da dann die Gegenstrahlung der Atmosphäre klein ist. Je tiefer die Temperatur der Erdoberfläche sinkt, desto größer ist der Temperaturunterschied Boden—Luft, um so stärker ist auch die nächtliche Abkühlung der Luft. Die Beobachtungen, die zeigen, daß die nächtliche Abkühlung der unteren Luftschichten um so größer ist, je kleiner der Wasserdampfgehalt der Atmosphäre, bestätigen diesen Schluß.

4. Theoretische Überlegungen führten zu dem Ergebnis, daß sich der Verlauf der nächtlichen Abkühlung darstellen müsse durch eine Beziehung der Form

$$\Delta T = A - BT^4; \quad (2)$$

A und B sind Funktionen des Wasserdampfgehaltes der Atmosphäre, und zwar steht A in bestimmter Beziehung zu dem nach Sonnenuntergang in den obersten Bodenschichten gegen die Erdoberfläche gerichteten Temperaturgefälle, B dagegen zu der Gegenstrahlung der Atmosphäre.

Die Abhängigkeit der Größe B vom Dampfdruck ist die wichtigere.