Systems Erde und Atmosphäre und der Verlust an langwelliger Strahlung. In Tabellen werden daraus abgeleitete Breitenabhängigkeiten des Strahlungshaushaltes des Systems Erde und Atmosphäre und seiner Komponenten mitgeteilt, und in Weltkarten wird ihre geographische Verteilung gezeigt.

Im Abschnitt über den Einfluß der atmosphärischen Aerosole wird besondere Beachtung der Auswirkung der festen Aerosole geschenkt. Einer Übersicht über die Struktur und vertikale Verteilung der Aerosole in Troposphäre und Stratosphäre folgen Ausführungen über experimentelle Untersuchungen vertikaler Profile des Strahlungsflusses und seiner Beeinflussung durch Aerosole und Vergleiche von berechneten und gemessenen Werten, deren Abweichungen voneinander auf die Nichtberücksichtigung der Aerosolwirkung bei den Berechnungen zurückgeführt werden.

Der fünfte Abschnitt, in dem das schwierige und komplizierte Problem der Bedeutung der Strahlung für das thermische Regime und die Dynamik der Atmosphäre bearbeitet wird, stellt das Kernstück des Buches dar. Es werden auf Grund von Beobachtungsergebnissen und auch von theoretischen Ableitungen Methoden und Ergebnisse der Berechnungen für das Zustandekommen der besonderen thermischen Verhältnisse in der bodennahen Luftschicht, in der Troposphäre und in der Stratosphäre und der vertikalen Temperaturprofile unter der Einwirkung der Strahlung und mit Berücksichtigung der Bewölkung mit Vergleichen verschiedener Berechnungen dargelegt und Angaben über durch verschiedene dynamische Faktoren und durch Strahlungsfaktoren bewirkte Temperaturänderungen gebracht. Das eigentliche Problem der Bestimmung des Einflusses der Strahlung auf die großräumige Dynamik wird unterteilt auf die Behandlung der Konvektion in der Atmosphäre, der Berücksichtigung der Strahlung in numerischen Kurzfristvorhersagen und der Auswirkung der ungleichförmigen Verteilung der Strahlung auf der Erde auf die allgemeine Zirkulation.

Das Buch ist nicht nur wegen der Inangriffnahme der Lösung eines für die allgemeine Zirkulation sehr bedeutungsvollen Problems sehr beachtenswert, sondern auch als Fundgrube für zahlreiche Daten von Beobachtungs- und Berechnungsergebnissen neuerer Art sehr nützlich. Es gebührt ihm jedenfalls ein hervorragender Platz in der modernen meteorologischen Literatur.

F. Steinhäuser, Wien

Erratum

In the paper S. Idso "On the Use of Equations to Estimate Atmospheric Thermal Radiation" Arch. Met. Geoph. Biokl., B, 22, 287—299 (1974) Fig. 1 and 4 are interchanged. Fig. 1 should be Fig. 4, and vice versa.