

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 7. Februar 1935

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 5)

Das korr. Mitglied Victor F. Hess (Innsbruck) übersendet folgende Mitteilung:

»Zur Kritik der Abhandlung von Arthur Wagner (Innsbruck) ‚Kritische Bemerkungen zum täglichen Gang der kosmischen Ultrastrahlung nach Aufzeichnungen auf dem Hafelekar.‘«

Die unter vorstehendem Titel im Anzeiger der Akad. d. Wiss. am 6. Dezember 1934 erschienene Inhaltsangabe der Arbeit Arthur Wagner's ist geeignet, den Eindruck zu erwecken, als ob bei der Bearbeitung der seit mehr als 3 Jahren auf dem Hafelekarobservatorium von mir und meinen Mitarbeitern R. Steinmaurer und H. Th. Graziadei ausgeführten Präzisionsregistrierungen der kosmischen Ultrastrahlung Fehlerquellen übersehen und Vernachlässigungen gemacht worden wären, welche auf die von uns bisher veröffentlichten Ergebnisse und Schlüsse maßgebenden Einfluß gehabt hätten.

Es erscheint mir notwendig, schon jetzt, noch vor Erscheinen der ausführlichen Arbeit Wagner's, auf die wesentlichen, zu Mißverständnissen Anlaß gebenden Äußerungen Wagner's zu erwidern.

Meine Erwiderung auf die ausführliche Arbeit Wagner's (Wiener Sitzungsber., Schlußheft 1934) wird demnächst in den Sitzungsberichten erscheinen.

Die »unzulässigen Vernachlässigungen«, die Wagner in seiner Anzeigernotiz erwähnt, beziehen sich darauf, daß wir, da die Stundenwerte des Luftdruckes auf dem Hafelekar nicht direkt erhältlich waren, die zu den drei Terminen 7<sup>h</sup>, 14<sup>h</sup>, 21<sup>h</sup> beobachteten Luftdruckwerte zur Reduktion der Stundenwerte benützten und die auf die dazwischenliegenden Stunden entfallenden Luftdruckwerte durch lineare Interpolation errechneten. Daß dies nicht streng richtig ist, habe ich stets zugegeben und daher auch schon in unserer letzten ausführlichen Veröffentlichung (Wiener Sitzungsber., IIa, 143, 315, 1934) unter ausdrücklichem Hinweis auf die Anregung A. Wagner's die entsprechende kleine Korrektur durch Benützung einer typischen Jahreskurve des täglichen Luftdruckganges auf dem Hafelekar vorgenommen, was A. Wagner in der Anzeigernotiz nicht erwähnt hat.

Die Ableitung des täglichen Ganges der Ultrastrahlung nach dem Verfahren von A. Wagner, nämlich monatweises Addieren der nicht barometerkorrigierten Stundenwerte der Ultrastrahlung und nachherige Anbringung der Korrektur auf Barometereffekt an den Mittelwerten halte ich zumindestens für nicht empfehlenswert, ja für

ungangbar in Fällen, wo es, wie bei unseren Untersuchungen, darauf ankommt, auch die auf Normaldruck reduzierten Einzelwerte der Ultrastrahlung zu erhalten.

Dem von A. Wagner vorgebrachten Schlusse, daß »die auf üblichem Wege abgeleiteten Luftdruckkoeffizienten (gemeint ist der Barometereffekt) zu klein und die auftretenden großen Schwankungen nicht reell sind«, vermag ich mich keinesfalls anzuschließen, wenn ich auch stets — auch bei früheren mündlichen Diskussionen mit A. Wagner — betonte, daß bei den Ermittlungen des Barometereffektes aus kürzeren, etwa 10- und 20tägigen Meßreihen größere Schwankungen der Koeffizienten des Barometereffektes rechnerisch sich ergeben können, als der Wirklichkeit entspräche. Dennoch ist das Vorkommen erheblicher Verschiedenheiten des Barometereffektes zu verschiedenen Zeiten sichergestellt und daher trägt die von A. Wagner durchgehend ausgeführte Benützung eines einheitlichen Koeffizienten des Barometereffektes zur Reduktion der Ultrastrahlungsmessungen den wirklichen Verhältnissen insofern nicht Rechnung.

Am Schlusse der Notiz A. Wagner's findet sich der Satz: »Die Beeinflussung des Tagesganges (der Ultrastrahlung) durch Temperaturschwankungen im Beobachtungsraum sowie durch den Tagesgang der Bewölkung usw. werden besprochen«. Der Leser könnte dadurch den Eindruck erhalten, als ob im Beobachtungsraum Temperaturschwankungen vorgekommen wären, deren Einfluß von uns nicht berücksichtigt worden ist. Zur Aufklärung sei hier nur bemerkt, daß wir im Registrierraume die Temperatur das ganze Jahr hindurch vermittels elektrischer Heizung, dauernd laufenden Ventilators und besonders konstruierten elektrischen Temperaturreglers automatisch auf  $\pm 0.2^\circ$  konstant gehalten haben. Nur in den ersten paar Monaten der bisherigen Registrierzeit (zirka 40 Monate) war die Temperaturregelung teils noch nicht durchgeführt, teils nicht so genau ( $\pm 1.5^\circ$ ), da die für die Verhältnisse am Hafelekar passende Reglertype damals noch nicht konstruiert war.

Der zitierte Satz A. Wagner's bezieht sich offenbar auf diese anfängliche Beobachtungsperiode, was er aber nicht erwähnt. Vielleicht wurde übersehen, daß wir in unserer letzten zusammenfassenden Veröffentlichung die Beobachtungen der ersten 4 Monate (1. September bis 31. Dezember 1931) zur Ermittlung der Mittelwertskurven des täglichen Ganges der Ultrastrahlung nicht benützt haben.

A. Wagner sagt in seiner Notiz, daß nach seinen Expektanzbetrachtungen der Tagesgang nach Sonnenzeit als gesichert gelten könne, daß aber für die Existenz eines Tagesganges nach Sternzeit keine Andeutung vorhanden ist. Es ist vielleicht nicht überflüssig, ausdrücklich hervorzuheben, daß wir, wie aus unseren Veröffentlichungen von 1933 und 1934 hervorgeht, zu diesen Schlüssen bereits früher auf anderem Wege gelangt sind.

---