

Uhrwerks alle 5—10 min eine Aufnahme des reflektierten Sonnenspektrums gemacht. Zugleich wurden auf der Platte die Schattenbilder eines Aneroids und eines Bimetalls aufgezeichnet, aus denen sich die Höhe der Gondel und die Temperatur in ihr berechnen lassen. Die Anordnung aus Cellophan und Aluminium hat sich durchaus bewährt: Bei den verschiedenen Aufstiegen war die Temperatur in der Gondel (also auch die Temperatur des Spektrographen) nur wenig verschieden von Laboratoriumstemperatur (höchste Temperatur etwa 23°). Die Höhe der Gondel wurde außerdem durch Messung mit Theodoliten ermittelt. Ferner war vor dem Aufstieg das Reflexionsvermögen der Gipsscheibe mit einer Quecksilberlampe extra bestimmt worden.

Die Auswertung der Aufnahmen verschiedener Aufstiege, bei denen Höhen von 20, 21 und (einmalig) 31 km erreicht wurden, hat gezeigt, daß die Ozonschicht viel tiefer liegt als bisher angenommen; ihr Schwerpunkt dürfte in etwa 24 km Höhe liegen. In 30 km Höhe befinden sich bereits 70 % des Ozons unter dem Apparat. — Es könnte hiernach scheinen, als käme das Ozon mit seiner geringen Höhe als Ursache für die sogen. warme Schicht und die Krümmung der Schallstrahlen nicht in Betracht. Das trifft jedoch nicht zu. Eine einfache Rechnung zeigt, daß infolge des sehr großen Absorptionskoeffizienten des Ozons die stärkste Absorption und Erwärmung nicht im Schwerpunkt, sondern an der Grenze der Ozonschicht erfolgt. Obwohl also die Hauptmenge des Ozons ziemlich tief liegt, ist in größerer Höhe die Ausbildung einer warmen Schicht durchaus möglich.

Die Ergebnisse führen noch zu einigen praktischen Folgerungen für Ballonaufstiege. Es ist sehr wahrscheinlich, und auch Laboratoriumsversuche sprechen dafür, daß die Ballone in großer Höhe nicht infolge der mechanischen Beanspruchung platzen, sondern durch das Ozon zerstört werden. Mit ozonbeständigen Materialien sollte man theoretisch auf etwa 35 km kommen statt auf 31 km. Selbst bei Aufstiegen mit bemannten Ballonen in geringerer Höhe ist die Gefahr des Ozonangriffs nicht ganz ausgeschlossen.

Im zweiten Teil des Vortrages wurden einige kurze Mitteilungen über Messungen der Ultrastrahlung mit offenen und geschlossenen Ionisationskammern bzw. mit einem Zählrohr gemacht, die ebenfalls als Registrierapparate mit Ballonkombinationen in die Stratosphäre gebracht wurden. Das Problem der Ultrastrahlung ist von eminenter Bedeutung, doch sind vorläufig wenig mehr als die Ansätze einer Lösung gemacht. — Die Messungen mit offenen Ionisationskammern (100—200 l groß) haben den Vorteil, daß man bei einem Aufstieg die Ionisation vom Erdboden bis zu den größten erreichbaren Höhen registrieren kann, weil die in großer Höhe bedeutend stärkere Ionisation durch die Luftverdünnung in der Kammer kompensiert wird und daher im Meßbereich bleibt. Den Vortr. interessierte insbesondere die Frage, ob in der Ultrastrahlung Neutronen in merklicher Menge vorhanden sind. Um hierüber Aufschluß zu erhalten, wurde eine innen mit Celluloid und Paraffin belegte Ionisationskammer in die Stratosphäre gebracht. Neutronen sollten in der Paraffinschicht Protonen auslösen und folglich zu einer erhöhten Ionisation Anlaß geben. Ein kleiner Effekt wurde tatsächlich beobachtet, doch sind die Versuche noch nicht ganz eindeutig; der einzige

Schluß, den man mit Sicherheit aus ihnen ziehen kann, ist der, daß die Ultrastrahlung sicher nicht zum Hauptteil aus Neutronen besteht; ein geringer Anteil mag vorhanden sein.

Die Messungen mit der offenen, luftgefüllten Kammer sind durch Versuche mit geschlossenen Kammern (Argon unter 3,5 at) zu einem gewissen Teil bestätigt worden; es wurde eine ähnliche Ionisationskurve wie mit Luft erhalten. Ferner wurden noch Messungen mit einem registrierenden Zählrohr unternommen, um zu sehen, ob die Zählrohrkurve anders als die mit der Ionisationskammer erhaltene Kurve verläuft. Das Zählrohr wurde zu diesem Zweck so konstruiert, daß es nach allen Richtungen des Raumes gleichmäßig auf Impulse anspricht. Die bei einem Aufstieg alle 4 min als Funktion der Höhe registrierten Impulszahlen stimmen mit der Ionisationskurve gut überein. Die Messungen sind von Bedeutung für die Frage nach der spezifischen Ionisation der Ultrastrahlen. Man kann aus ihnen entnehmen, daß die spezifische Ionisation für die harten Komponenten der Ultrastrahlung etwa ebenso groß ist wie für die weichen Anteile.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Der Vorstand hat beschlossen, die 94. Versammlung erst im Jahr 1936 in der Woche vor Pfingsten, beginnend am 24. Mai, in Dresden stattfinden zu lassen. Die Ausstellung der Gesellschaft soll zusammen mit dem Ärztenbund eingerichtet werden und das Hygiene-Museum (Reg.-Rat Dr. Seiring), eine biologische Schau (Prof. Dr. Lehmann), eine paläontologisch-botanische und eine paläontologisch-biologische Schau einschl. Vorgeschichte der Menschheit (Prof. Dr. Reinerth), je eine Schau „Volk und Rasse“, „Brauchtum und Volkstum“ und eine Ausstellung von Apparaten und pharmazeutischen Erzeugnissen umfassen. Im Einverständnis mit dem 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Staatsrat Prof. Dr. Sauerbruch, und den Dresdener Herren sind zu örtlichen Geschäftsführern die Herren Prof. Dr. Grote und Prof. Dr. Zaunick ernannt worden.

## RUNDSCHAU

**Preisauflage der Universität Breslau** für die Studierenden der medizinischen Fakultät aus dem Gebiet der gerichtlichen Medizin: „Über das Verhalten des Kohlenoxyds zum menschlichen Blutfarbstoff und zu dessen Derivaten von gerichtsärztlichem Standpunkte auf Grund experimenteller Untersuchungen“. Termin 2. Dezember 1935, Universitäts-Sekretariat. Der Preis beträgt 100,— RM. (3)

**Preisauflage der Universität Halle-Wittenberg.** Naturwissenschaftliche Fakultät: „Experimentelle Untersuchung von Schwermetall-Thiosulfaten“ (Preis 100,— RM.). Auf Grund der Dr. Paul Parey-Stiftung wird die weitere Aufgabe gestellt: „Mitteldeutsche Salzprofile und Salzminerale sind auf ihren Jodgehalt systematisch zu prüfen“ (Preis 200,— RM.). (5)

**Preisauflage der Universität Königsberg i. Pr.** Philosophische Fakultät: „Biologische Reinigung Königsberger Abwässer (Experimentalarbeit)“. (6)

# GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

**Zur Verwaltungsreform.** Nach vorläufigem Abschluß der Vereinigung der gleichartigen Reichs- und Preußischen Ministerien werden folgende Anschriften bekanntgegeben:

1. Der Reichs- und Preußische Minister des Innern, Berlin NW 40, Am Königsplatz 6.
2. Der Reichs- und Preußische Justizminister, Berlin W 8, Wilhelmstr. 65.
3. Der Reichswirtschaftsminister und der Preußische Minister für Wirtschaft und Arbeit, Berlin W 8, Behrenstr. 43.
4. Der Reichs- und Preußische Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, Berlin W 8, Unter den Linden 4.
5. Der Reichs- und Preußische Minister für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin W 8, Wilhelmstr. 72. [GVE. 5.]

**Bezeichnung des Unterrichtsministeriums.** Ein preußischer Gesetzentwurf, in dem u. a. der Name des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung umgewandelt wird in „Ministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung“, ist in Vorbereitung. Um die Vereinigung der Unterrichtsressorts im Reich und in Preußen auch äußerlich zum Ausdruck zu bringen, werden die beiden Ministerien künftig wie folgt gezeichnet: „Der Reichs- und Preußische Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung“. [GVE. 16.]

**Reichswirtschaftskammer.** Laut Anordnung des Reichswirtschaftsministers vom 12. Januar 1935 (Deutsch. Reichs- und Preuß. Staatsanz. Nr. 21 vom 25. Januar 1935) übernimmt die Reichswirtschaftskammer das Vermögen des Deut-