

Komitee zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter der exakten Wissenschaften, Wien.

Vorsitzender: Prof. Dr. A b e l.

Geh. Rat Prof. Dr. M a x P l a n c k : „Das Weltbild der neuen Physik.“ Vortrag am 12. März 1929.

Der große Saal des Physikalischen Instituts der Wiener Universität war so sehr überfüllt, daß der Vortrag mittels eines Mikrophons und einer rasch errichteten Lautsprecheranlage in einen zweiten Hörsaal, der ebenfalls von Hörern überfüllt war, übertragen werden mußte.

Es ist eigentlich eine verwegene Aufgabe, im gegenwärtigen Augenblick, da alles noch in Fluß ist, ein Bild des Standes der physikalischen Wissenschaft zu entwerfen. Da sich der Aufbau dieser Wissenschaft durch Messung vollzieht, bezieht sich jedes physikalische Gesetz auf unsere Sinnenwelt, deren Vorhandensein nicht durch Logik zu widerlegen ist. Die Physik wird nicht nur vom Verstand, sondern auch von der Vernunft beherrscht. Ersterer beziehungsweise unsere Sinne lassen uns die Existenz eines Gegenstandes erkennen; wenn er aber sinnlich nicht wahrnehmbar ist, gestattet uns die Vernunft, sein Vorhandensein wahrzunehmen. Vernünftige Überlegungen führen uns zur Annahme, daß hinter der Sinnenwelt die reale Welt steckt; überdies gibt es aber auch noch die Welt der physikalischen Wissenschaft, die allerdings — als Produkt des menschlichen Geistes — wandelbar ist. Ihre Aufgabe ist es, die Sinnenwelt möglichst einfach zu beschreiben und die reale Welt, deren unmittelbare Erkenntnis ja unmöglich ist, möglichst richtig zu erkennen. Es ergeben sich aus dem Gesagten drei verschiedene Anschauungen vom Weltbild: die metaphysische entspricht mehr der realen Welt, eine positivistische, die mehr der Sinnenwelt entspricht, und endlich eine axiomatische, die auf Logik basiert. Da sich diese drei Anschauungen gegenseitig ergänzen, haben sie alle die Wissenschaft gefördert. Die metaphysische Anschauung herrschte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhundert; heute steht die positivistische Anschauung im Vordergrund. Trotzdem Wandlungen des Weltbildes zu beobachten sind, kann festgestellt werden, daß es sich um ein stetes Vorwärtsschreiten (eben durch diese Wandlungen) handelte. Während jeder Fortschritt von der Sinnenwelt herkommt, entfernt sich das Weltbild immer mehr von der Sinnenwelt; es benutzt in ständig zunehmender Weise die mathematischen Formeln. Dieses Sich-Entfernen von der Sinnenwelt entspricht einem Näherücken an die reale Welt, die verstandesgemäß nicht zu erfassen ist. Die größte Wandlung, die jemals eine Wissenschaft durchgemacht hat, wurde in den letzten zwanzig Jahren durch zwei grundlegende neue Ideen hervorgerufen: durch die Relativitätstheorie Einsteins und durch das Quantenprinzip von Planck. Erstere wurde die Krönung der klassischen Physik. Wie eine Bombe platzte dann plötzlich die Quantentheorie in das endlich gewonnene harmonische Weltbild. Sie brachte uns neue Konstanten (z. B. die Wirkungskonstante), welche — aus der realen Welt gesendet — die Grenzen der Physik sprengen. Aber es findet sich doch wieder ein Übergang von der Quantenphysik zur klassischen Physik: man braucht nur die Wirkungskonstante möglichst klein anzunehmen! Zusammenfassend kann gesagt werden, daß noch zu keinem Zeitpunkte Theorie und Erfahrungen so gut übereinstimmen wie heute, und wenn auch noch so viele Fragen zu beantworten sind, fest steht, daß manch eine frühere Anschauung durch neue Erfahrungstatsachen gefallen ist und die Theorie vom klassischen Standpunkte abgedrängt worden ist. Der Fortschritt liegt für die Zukunft in der Wechselwirkung zwischen theoretischer und experimenteller Forschung.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Berlin, 3. Mai 1929.

Vorsitzender: Geheimrat Professor Dr. T h o m s.

Prof. Dr. Ludwig K o f l e r, Innsbruck: „Über den Nachweis von Saponinen in Arzneimitteln und Nahrungsmitteln.“

Der Nachweis der Saponine in Arznei- und Nahrungsmitteln hat aus verschiedenen Gründen Interesse. Trotz der verschiedenen bestehenden Verfahren zum Nachweis des

Saponins ist der Nahrungsmittelchemiker immer in Verlegenheit, wenn er Saponin in kleinen Mengen nachweisen soll. Vortr. hat deshalb eine neue Methode ausgearbeitet, für die er die Hämolyse benutzt. Für den neuen Nachweis verwendet Vortr. die Capillaranalyse und verbindet damit die hämolytische Wirkung bei Verwendung von Blutgelatine. Die zu untersuchende Flüssigkeit, z. B. Limonade, wird in ein kleines Schälchen gebracht und man läßt die Flüssigkeit in Filtrierpapier aufsteigen. Um nun nachzuweisen, daß die vom Filtrierpapierstreifen aufgesaugte Flüssigkeit auch saponinhaltig ist, wird das Filtrierpapier in Blutgelatine gebracht. Man erwärmt auf 37°, bringt den Filtrierpapierstreifen auf eine Glasplatte, darauf etwas Blutgelatine, und deckt eine zweite Glasplatte darüber. War die Flüssigkeit saponinhaltig, dann bildet sich ein hämolytischer Hof, die Gelatine wird an diesen Stellen durchsichtig. Die Empfindlichkeit dieses Verfahrens ist viel größer als bei der Brunner-Rühle'schen Reaktion. So ist Digitonin noch in Verdünnungen von etwa 1:500 000 nachweisbar, Saponin Merck ist Verdünnung 1:100 000, Saponin Kahlbaum 1:70 000. Wenn man unterscheiden will, welche Art Saponine vorliegt, dann muß man verschieden gepufferte Mischungen verwenden.

Zur praktischen Verwendung dieses Nachweises verweist Vortr. auf die Untersuchungen von Brause-Limonaden. So hat er Limonaden des Handels in sehr großen Verdünnungen untersucht, in österreichischen Fabrikaten kein Saponin gefunden. Bei den deutschen Limonaden, besonders in den in Tabletten in den Handel kommenden Brause-Limonaden, konnte Saponin leicht nachgewiesen werden, ebenso in orientalischen Zuckerwaren; für Arzneimittel ist der Nachweis von Saponin auch von Bedeutung, so wird bei Digitalis-Spezialitäten immer angegeben, daß sie frei wären von störenden Ballaststoffen, d. h. Saponin. Diese Angabe ist jetzt leicht nachzukontrollieren, und es hat sich gezeigt, daß trotz dieser Angabe in vielen Präparaten noch Saponine enthalten waren.

RUNDSCHAU

Gerbereilehrgang. An der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. Sa. ist für die Zeit vom 11. bis 30. November d. J. wiederum die Abhaltung eines dreiwöchigen Gerbereilehrganges in Aussicht genommen. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch die Versuchsanstalt, die auch den Lehrplan übermittelt. (23)

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Dr. phil. M. Wiedemann, langjähriger ehemaliger Schriftleiter der „Chemischen Industrie“, Berlin, feierte am 14. Juni seinen 70. Geburtstag.

Dr. L. G e d e l, Leiter der Gasabteilung der Niederrheinischen Licht- und Kraftwerke A.-G., Rheydt, feierte am 1. Juni sein 25jähriges Dienstjubiläum bei der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft.

Gestorben ist: W. Zierach, früher langjähriger Assistent am Zement- und Mörteltechnischen Laboratorium Lichterfelde, am 4. Mai im Alter von 90 Jahren in Oranienburg.

Ausland. Gestorben: Dr. L. D e u t s c h, technischer Direktor der „Hungaria“ Kunstdünger-, Schwefelsäure- und chemische Industrie A.-G., Budapest, am 19. November 1928.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

A b d e r h a l d e n, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E., Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. I. Chemische Methoden, Teil 2, 2. Hälfte, Heft 3, Allgemeine chemische Methoden, Lfg. 287. RM. 10,—.

Abt. I. Chemische Methoden, Teil 2, 2. Hälfte, Heft 4, Allgemeine chemische Methoden, Lfg. 294. RM. 8,—.

Abt. IV. Angewandte, chemische und physikalische Methoden, Teil 13, Heft 1, Quantitative Stoffwechseluntersuchungen, Lfg. 288. RM. 4,—.

Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1929.