

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Priv.-Doz. Dr. H. Zocher, am Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie, Berlin-Dahlem, wurde auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie an der Deutschen Technischen Hochschule Prag berufen.

Prof. Dr. G. Klein, Pflanzenphysiologe und Biologe, ist mit Beginn dieses Jahres in den Dienst der I. G. Farbenindustrie A.-G. als Leiter der biochemischen Abteilung des Forschungslaboratoriums Oppau eingetreten.

Dr. K. Fajans, o. Prof. für physikalische Chemie an der Universität München, hat sich nach den Vereinigten Staaten begeben, wo er zunächst die George Fisher Baker-Professur an der Cornell University Ithaka im Staate New York bekleiden und dann bis Anfang Juni noch in einer Reihe anderer Städte Vorträge halten wird.

Gestorben sind: Pater E. Hoh, Prof. für Chemie und Botanik an der Philosophischen Hochschule Augsburg, im Alter von 43 Jahren. — Chemiker Dr. Ph. Schmitt, Dresden, Anfang Januar.

Ausland. Ernannt: Prof. C. A. F. Benedicks, Direktor des Metallographischen Instituts Stockholm, von der Technischen Hochschule Berlin, zum Ehrendoktor.

Dr. O. Faust bei der Zellstoffabrik Waldhof, hat die chemische Leitung der Feldmühle A.-G., Rorschach (Schweiz), übernommen.

Dr. F. Hernler, Assistent am Chemischen Institut der Universität Innsbruck, wurde als Privatdozent für organische Chemie zugelassen.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Hannover. Sitzung am 10. Dezember 1929. Anwesend waren etwa 100 Mitglieder und Gäste. Nach dem Bericht des Vorstandes über das abgelaufene Jahr wurden folgende Vorträge gehalten:

Privatdozent Dr. G. Schieman: „Über aromatische Fluorverbindungen.“ Ein ausführlicher Bericht wird demnächst erscheinen.

Privatdozent Dr. W. Jost: „Über Platzwechselvorgänge in festen Körpern (elektrolytische Leitfähigkeit und Diffusion).“

Nach einem Überblick über das bisher vorliegende Versuchsmaterial wurde über eigene Messungen der Diffusionsgeschwindigkeit von Gold in Silber berichtet, und zwar wurde deren Abhängigkeit von Temperatur (bis herab zu 218° C) und Schichtdicke untersucht. Zur Messung dienten elektrolytisch versilberte Goldfolien; es wurde der Zeitpunkt bestimmt, zu dem die Silberoberfläche eben nicht mehr durch Schwefelammon geschwärzt wurde (Modifikation eines schon von Frenkel und Houben angewandten Verfahrens). Daraus ließ sich die Diffusionsgeschwindigkeit mit befriedigender Genauigkeit berechnen. Absolutwert und Temperaturkoeffizient der Diffusionsgeschwindigkeit stimmen mit den von Braune gefundenen Werten überein. Von der Schichtdicke (bis herab zu 10⁻⁸ cm) ist dieselbe unabhängig, was Schlüsse über den Platzwechselmechanismus zuläßt. —

Nachsitzung in der Götterburg.

*

Sitzung, verbunden mit dem Ärzteverein, Hannover, und der Pharmazeutischen Gesellschaft, Hannover, am 14. Januar 1930, 8.30 Uhr abends. Vorsitz: Prof. Dr. Eschweiler. Anwesend etwa 200 Mitglieder und Gäste.

Dr. A. Butenandt, Göttingen: „Untersuchungen über das Progynon, ein kristallisiertes weibliches Sexualhormon.“

Votr. gibt einen ausführlichen Überblick¹⁾ über die Entwicklung der Problemstellung bei der Untersuchung des Ovarialhormons, des sog. weiblichen „Brunsthormons“.

Versuche zur Isolierung und Reindarstellung des Hormons zum Zweck einer chemischen Untersuchung sind von vielen

Seiten an verschiedenem Ausgangsmaterial und mit sehr verschiedenartigen Methoden angestellt worden (Fränkel, Herrmann, Faust, Dickens, Hartmann, Glimm und Wadehn, Doisy, Marrian und Parkes, Wieland und Straub u. a.). Von keinem dieser Bearbeiter ist bisher ein einheitlich kristallisiertes, reines Hormonpräparat beschrieben worden²⁾. Votr. berichtet über seine Methode, um aus Schwangerenharn ein gut kristallisiertes, einwandfrei reines Produkt mit höchster physiologischer Aktivität zu gewinnen³⁾. Als Ausgangsmaterial dient ein von der Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, hergestelltes Rohöl aus Schwangerenharn, das im Gramm 30 000 ME (Mäuse-Einheiten) enthält. Zur Darstellung des kristallisierten Hormons werden drei Methoden angewandt: 1. Entmischungsmethoden mit Lösungsmitteln, z. B. Verteilung der Rohöl zwischen wässrigem Alkohol und Petroläther oder zwischen wässrigem Alkohol und Benzol, 2. Behandlung mit verdünnten Säuren und Alkalien, fußend auf dem Lactoncharakter des Hormons, 3. fraktionierte Destillation im Hochvakuum.

Das in schönen weißen Blättchen kristallisierende, durch sehr häufiges Umkristallisieren und Resublimieren bis zum konstanten F.-P. von 243 bis 245° völlig gereinigte Präparat hat den Namen „Progynon“ erhalten. Es zeigt in seiner Löslichkeit Lipoidcharakter. In seiner physiologischen Aktivität übertrifft es alle bisher dargestellten Präparate weitgehend. Im Allen-Doisy-Test ausgewertet, zeigt es bei Injektion in einmaliger Dosis eine Wirksamkeit von 8 bis 10 Millionen ME pro Gramm, in zwei- bis dreimaliger Dosis innerhalb 12 bis 14 Stunden eine Wirksamkeit von 13 bis 15 Millionen ME pro Gramm, in vier- bis sechsmaliger Dosis im jedesmaligen Abstand von 8 bis 12 Stunden eine Wirksamkeit von 35 bis 40 Millionen ME pro Gramm bei Prüfung auf Volloestrus. Die letzte Injektionstechnik wurde gewählt in Anlehnung an Zondek, Lipschütz, Marrian, Laqueur und Wieland und Straub, die sämtlich protrahierte Injektionsmethodik bevorzugen. Die beim Progynon erhaltenen Werte lassen somit einen Vergleich zu mit den von anderer Seite erzielten Reinheitsgraden; so übertrifft Progynon z. B. das von Wieland dargestellte kristallisierte Präparat um das Zwanzigfache, die reinsten Präparate Laqueurs (zu deren Auswertung nicht einmal auf Volloestrus geprüft wurde) zum mindesten um das Vier- bis Fünffache in seiner Wirkung. Progynon ist somit das erste charakterisierte weibliche Sexualhormon.

Progynon ist frei von Stickstoff und Schwefel, ihm kommt wahrscheinlich eine Formel wie C₂₃H₂₈O₃ oder etwa C₂₄H₃₂O₃ zu; der chemischen Konstitution nach ist es ein ungesättigtes Oxy-Lacton. Doppelbindung und Hydroxylgruppe sind für die physiologische Wirkung notwendig, doch scheint diese nicht an die Lactongruppe gebunden zu sein. —

Progynon steht nicht in chemischem Zusammenhang mit Eiweißstoffen und Kohlehydraten. Ein Zusammenhang mit Sterinen und Gallensäuren im weiteren Sinne kann vermutet werden, doch fehlt dafür bisher der experimentelle Beleg. Votr. erörtert vom Standpunkte der Arbeitshypothese aus einige Anhaltspunkte, die man heute für einen solchen Zusammenhang anführen kann.

1. Es gibt eine Reihe physiologischer Beobachtungen, die auf einen Zusammenhang des Sterinstoffwechsels im Organismus der Frau mit der Produktion des weiblichen Sexualhormons hindeuten.

2. Es konnte aus Schwangerenharn ein in seinem physikalischen Verhalten dem Progynon sehr nahestehender Begleitstoff isoliert und vom Hormon getrennt werden. Die Untersuchung dieses gut kristallisierenden, physiologisch inaktiven Begleitstoffs hat dazu geführt, in diesem gesättigten Alkohol

¹⁾ Vgl. dazu A. Butenandt, „Untersuchungen über das weibliche Sexualhormon“, Dtsch. med. Wchschr. 1929, Nr. 52, S. 2171. Vgl. auch Ztschr. angew. Chem. 42, 1097 [1929] und die dort weiter zitierten Literaturstellen.

²⁾ E. A. Doisy hat seiner Kongreßmitteilung in Boston, August 1929, über ein — noch nicht charakterisiertes — kristallisiertes Hormon bisher keine Publikation folgen lassen.

³⁾ Vgl. l. c. und Naturwiss. 17, Heft 45, S. 879 [1929].