

Venezia	Società Veneziana di Storia Naturale Bolettino	V
Washington-Pullman	State College Bulletin	V

Im Berichtsjahr sind zwei Tauschverbindungen aufgehoben worden:

Haag	Nederl. Vereeniging voor Weer-en Sterrenkunde da die Gesellschaft nur noch gegen astronomische Publikationen tauschen kann
Wien	Oesterreichischer Touristenclub. Nat. wiss. Sektion da die Sektion aufgehoben wurde.

Verschiedene Stellen in Moskau sind in Reorganisation begriffen. Die Revision unserer Tauschliste wird ergeben, welche Stellen weiter als Tauschstellen gelten werden.

Uebersicht.

Stand der Tauschstellen Ende März 1934	577
Zuwachs 1934/35	13
Abgang 1934/35	2
Stand Ende März 1935	<u>588</u>

Der Leitung der Zentralbibliothek, insbesondere Fräulein Dr. H. Wild, Vize-direktor der Anstalt, sei auch an dieser Stelle der Dank unserer Gesellschaft für ihre Mühewaltung ausgesprochen.

Zürich, den 1. April 1935.

M. Rikli.

Protokoll der Hauptversammlung vom 20. Mai 1935

um 18 Uhr im Chemiegebäude der E. T. H., Universitätstrasse 6,
Hörsaal 14 D.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. E. Fierz

Anwesend: 80 Personen.

Die Protokolle der Sitzungen vom 8. und 25. Februar werden genehmigt.

Traktanden 1-5: Die Rechnung und Berichte der Vorstandsmitglieder, sowie das Budget pro 1935, die der Einladung zur Sitzung gedruckt beigegeben waren, werden gutgeheissen und die Berichterstatter entlastet.

Prof. Dr. H. E. Fierz macht die Mitteilung, dass am 22. Mai 1935 in der Hauptversammlung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Herr Prof. Dr. Ed. Imhof, Zürich, über „Die Neuerstellung der amtlichen schweizerischen Landeskarte und die Botschaft des Bundesrates an die eidg. Räte“ spreche.

Der Vorsitzende widmet den im vergangenen Jahre verstorbenen sechs Mitgliedern der Gesellschaft einige Erinnerungsworte. Die Anwesenden erheben sich zu ihren Ehren von den Sitzen. (Vergl. Bericht des Sekretärs.)

Den Vorsitz für den folgenden Teil der Sitzung übernimmt der Vizepräsident, Prof. Dr. A. Speiser.

Vortrag des Herrn Präsidenten Prof. Dr. H. E. Fierz-David, Zürich:

Verschwendene Naturfarbstoffe:

Es wurden die zahlreichen, früher verwendeten Farbstoffe des Naturreiches, organische und unorganische, besprochen und viele Muster aus der Sammlung der chemischen Abteilung der E. T. H. demonstriert. Dabei wurde besonders da-

rauf hingewiesen, dass die alten Farbstoffe meist bedeutend weniger echt sind als die künstlichen modernen Farbstoffe, dass dagegen durch die fabrikatorische Herstellung der Stand des Färbers normalisiert wird und viele künstlerische Qualitäten leider zum Verschwinden gebracht werden.

Am Beispiel des Indigos wurde gezeigt, dass durch den Ausfall des indischen Exportes jenes Land automatisch weniger europäische Waren zu kaufen in der Lage ist, und der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass es nicht gelingen werde, den Kautschuk technisch billig zu fabrizieren, weil das das Ende jedes Exportes nach dem Orient bedeuten würde. In bezug auf die einst berühmte Cochenille wurde darauf hingewiesen, dass dieser schöne Farbstoff in der Färberei praktisch verschwunden ist, dass er dagegen zum Färben von Lebensmitteln und Lippenstiften noch immer in sehr grossen Mengen verwendet wird. Die U. S. A. verbrauchen angeblich 8 Millionen Kilo Lippenstifte (im Jahre!).

Während Indigo und Alizarin (Krapp) heute künstlich sehr billig fabriziert werden, sind anderseits gewisse färbende Gerbstoffe, wie Blauholz, Catechu, Quebracho, sowie das Produkt der Kreuzbeeren noch immer unentbehrlich, ob schon auch diese Produkte im Verbrauch immer mehr zurückgehen.

An einem seinerzeit von der Firma Weidmann im Jahre 1882 geschenkten Präparat, welches die verschiedenen Nuancen der Naturfarbstoffe und der Kunstprodukte als Gegenbeispiele zeigt, wurde der Erfolg der sogenannten Anilinfarbstoffe dargelegt. (Autoreferat.)

Prof. Dr. K. E. Hilgard erzählt über einige Erfahrungen aus früherer Zeit und stellt einige Fragen. P.-D. Dr. W. J a d a s s o h n teilt mit, dass die Wahl der Farbstoffe in vielen Fällen, namentlich auch bei Kleidern, von Bedeutung sei, da immer wieder allergische Krankheiten auftreten können. Die Herkunft, ob Natur- oder Kunstfarbstoff an sich, spielt keine Rolle.

Prof. Dr. A. S p e i s e r spricht dem Vortragenden den besten Dank aus und schliesst die Sitzung um 19.40 Uhr.

Am anschliessenden Nachtessen im Bahnhofbuffet Hauptbahnhof II. Kl. nehmen 17 Personen teil.

Der Sekretär:
A. U. Däniker.

Protokoll der Exkursion in die Druckerei der Neuen Zürcher Zeitung, Donnerstag, den 7. November 1935, 19.45 h.

Es haben sich 130 Teilnehmer angemeldet.

In einer einführenden Erklärung macht Herr Direktor R i e t m a n n Angaben über die Ausdehnung des Unternehmens, über seine Geschichte und über technische Eigentümlichkeiten, worauf der ganze Druckerei-Betrieb in 6 Gruppen, geführt von Angestellten der N. Z. Z., bis ca. 22 Uhr besichtigt wurde.

Der Sekretär:
A. U. Däniker.

Protokoll der Sitzung vom 11. November 1935

um 20 Uhr im Chemiegebäude der E. T. H., Universitätstrasse 6,
Hörsaal 14 D.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. E. Fierz.

Anwesend: 135 Personen.

Das Protokoll der Hauptversammlung vom 20. Mai 1935 wird genehmigt.

Als neues Mitglied wird aufgenommen und vom Vorsitzenden willkommen geheissen:

Herr Rudolf Däniker, Gundeldingerstrasse 91, Basel, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. W. Schmid.

Vortrag des Herrn Prof. Dr. E. Waser, Kantonschemiker, Zürich:

Aus der Praxis der Lebensmittelkontrolle
(mit Demonstrationen).

Es wurden verschiedene Gebiete aus dem Tätigkeitsbereich des kantonalen Laboratoriums besprochen.

Die Milch-Untersuchungen wurden in den letzten Jahren um mehr als das Doppelte vermehrt und angesichts der gegen die Milchschwemme gerichteten Massnahmen des Bundesrates auch die Anforderungen an die Milch erheblich verschärft. Es wurden Milch-Schmutzproben und Galt-Streptokokken gezeigt und ferner auf neue Methoden zur Ermittlung des Wässerungsgrades von gewässerter Milch kurz eingegangen.

Es wurde kurz darauf eingegangen, wie man das Alter von Eiern und die künstliche Färbung von Eier-Teigwaren etc. feststellen kann. Neuerdings kommen Eier in den Handel, deren schöne, oft ins Rötliche spielende Doppel- farbe dadurch erzeugt wird, dass die Hühner mit einer Emulsion von Lebertran mit einem orangefarbigem Farbstoff (Sudan R) gefüttert werden. In Italien werden grosse Versuche durchgeführt, um Eier mit bestimmtem Jod-, Brom-, ja sogar Quecksilbergehalt zu erzeugen.

Man ist heute in der Lage, Verfälschungen von Weizenmehl und von Brot und Backwerk mit Roggenmehl mit ziemlich grosser Genauigkeit festzustellen, da nach den Untersuchungen von Tillmanns im Roggenmehl ein Trifru- toseanhydrid enthalten ist, welches im Weizenmehl nur in sehr kleiner Menge, in den übrigen Zerealien dagegen überhaupt nicht vorhanden ist. Es wurden verschiedene Reaktionen gezeigt, welche den Zusatz von sog. Mehlverbesserungs- oder Bleichmitteln erkennen lassen, bzw. zeigen, ob ein Mehl z. B. der sog. Elektrobleiche unterworfen worden war.

Bei unsorgfältigem und abgekürztem Fabrizieren von koffeinfreiem Kaffee ist es in letzter Zeit hin und wieder vorgekommen, dass solcher Kaffee noch giftige Lösungsmittelreste enthält. Es wurde ein Apparat vorgeführt, mit dessen Hilfe der Gehalt an solchen Lösungsmittelresten leicht erkannt werden kann.

Bei der Besprechung des Abschnittes Wein wurde auf das Verfahren von Werder hingewiesen, das sich darauf gründet, dass Kernobstsäfte mehr oder weniger grosse Mengen von Sorbit enthalten, einen Zucker, welcher in Traubens- äften vollständig fehlt. Es wurde ferner geschildert und vorgeführt, wie die künstliche Färbung von Wein mit Hilfe der Spektrographie und der chromato- graphischen Adsorptionsanalyse nachgewiesen werden kann. Über die grossen Weinfälschungen, die in letzter Zeit aufgedeckt wurden, liess sich ebenfalls Einiges mitteilen.

Hierauf wurde eine Kerze vorgeführt, die zur Vortäuschung von Stearin aus gewöhnlichem Paraffin und Bleiweiss hergestellt war. Die durch Umsetzung aus dem Bleiweiss entstandenen fettsauren Bleisalze gelangen in den Docht, wo sich beim Brennen der Kerze ein Bleikorn bildet. Durch Untersuchung der Ver- brennungsgase konnte gezeigt werden, dass beim Brenn-Vorgang merkliche Mengen von Bleiverbindungen in die Luft übergehen.

Es wurde ferner eine Vorrichtung demonstriert, welche zur Erzeugung von starker lokaler Hitze bei der Herstellung von Dauerwellen dient. Sie besteht aus kleinen Stückchen Löschkarton, die mit Sublimat imprägniert sind. Nach dem Anfeuchten sollen diese Stücke in dünne Aluminiumfolien und in dünnes Papier eingewickelt, um den Haarwickel gelegt werden. Durch die Reaktionswärme werden in wenigen Minuten Temperaturen von gegen 90° erreicht. Wegen der mit diesem Präparat verbundenen Gefahren für die Gesundheit des Personals wie der Kundinnen wurde es in der Schweiz verboten.

Endlich wurde auf den grossen Schwindel hingewiesen, welcher vor einiger Zeit mit sog. Entnikotinisierungsmitteln (Nicoton, Bonikot etc.) getrieben wurde. (Autoreferat.)

Die Diskussion benützen: Der Vorsitzende, der nach der Verwendung der Uviol-Lampe fragt und einige Erfahrungen aus seinem Arbeitsgebiete anfügt; Herr E. Ganz, der die Frage des Einflusses der Düngung auf Lebensmittel aufrollt; Herr Prof. W. Silberschmidt, der von der Zusammenarbeit der Lebensmittelkontrolle mit dem Hygieniker spricht und Herr Prof. W. Frei, der über Fortschritte zur Reinhaltung und hygienischen Gewinnung der Milch Angaben macht.

Schluss der Sitzung: 21.45 Uhr.

Der Sekretär:
A. U. Däniker.

Protokoll der Sitzung vom 25. November 1935

um 20 Uhr im Chemiegebäude der E. T. H., Universitätstrasse 6,
Hörsaal 14 D.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. E. Fierz.

Anwesend: 98 Personen.

Das Protokoll der Sitzung vom 11. November 1935 wird genehmigt.

Vortrag des Herrn P.-D. Dr. F. E. Lehmann, Bern:

Chemische Beeinflussbarkeit embryonaler Organbildung (mit Projektionen).

Die Experimente von Spemann haben gezeigt, dass der Grundplan des Amphibienembryos unter der Führung eines Keimbezirks mit besonderen Eigenschaften angelegt wird, des „Organisators“. Der Organisator selbst verlagert sich während der Gastrulation unter das Ektoderm und veranlasst das von ihm berührte Material zur Bildung von Neuralplatte. Dabei gliedert sich der Organisator in Chorda und Urwirbel, das Anlagematerial des Achsenskeletts und der Stammuskulatur.

Die Induktion der Neuralplatte erfolgt durch vom Organisator produzierte Substanzen. Es gelang mehreren Forschern, mit verschiedenen Substanzen (Fettsäuren, sterinartige Körper und Muskeladenylsäure) Neuralplatte zu induzieren. Das Ektoderm reagiert nur während einer kurzen Entwicklungsperiode auf stoffliche Wirkungen mit Neuralplattenbildung und nur während dieser Phase kann die Organisatorwirkung durch die genannten Substanzen „imitiert“ werden. Dieses Prinzip der phasen-spezifischen Reaktionsweise ist bei zahlreichen Entwicklungsvorgängen nachzuweisen.

Eigene Versuche (Behandlung der Gastrula mit Lithiumchlorid) zeigen, dass die Induktions- und Differenzierungsleistung des Organisators ebenfalls während einer kurzen Phase mit chemischen Mitteln selektiv verändert werden kann.

Infolge der Behandlung entwickelt sich das künftige Chordamaterial zu Mesoderm und die Bildung der Induktionsstoffe kann reduziert sein. Man erhält so chordalose Keime und typische Störungen des induzierten Nervensystems (Otocephalie, Zyklopie).

Ein Vergleich dieser Resultate mit genetisch durch Lethalfaktoren bedingten Missbildungen und mit den Merogonieexperimenten der Baltzer'schen Schule führt zur Auffassung, dass auch bestimmte im Kern lokalisierte Entwicklungsfaktoren besonders während kritischer Phasen wirksam sein können, die aber in gewissen Fällen sicher nicht identisch sind mit den chemisch nachweisbaren kritischen Phasen der Primitiventwicklung.

Über die Natur der zellphysiologischen Wirkung der chemischen Stoffe, welche Organbildungsvorgänge verändern, herrscht, infolge der Komplikation der Verhältnisse, noch wenig Klarheit. Zunächst erscheint es erforderlich, die Reaktionsspezifität der Embryonalgewebe (kritische Phasen, Temperaturabhängigkeit und Variabilität) genauer zu erforschen. (Autoreferat.)

Der Vorsitzende verdankt den interessanten Vortrag auf das Beste. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Prof. Dr. W. v. Möllendorff, Prof. Dr. H. Zangger, Prof. Dr. H. E. Fierz-David und der Vortragende über die physiologische Wirkung des Lithiumchlorids, das ein Giftstoff ist, und das gegenüber andern Leichtmetallsalzen ein in verschiedener Richtung abweichendes Verhalten zeigt. Die Herren Prof. Dr. W. Hess, Prof. Dr. O. Naegeli und Köhler betonen die autonome Reaktion der Rezeptoren des lebenden Organismus, die daran zu erkennen ist, dass selbst auf recht verschiedene chemische Einflüsse gleiche oder ähnliche Reaktionen auftreten. Als Parallel-Beispiele werden u. a. Sinneneindrücke genannt, die trotz verschiedener Reizursachen gleich gestaltet sind.

Schluss der Sitzung: 21.55 Uhr.

Der Sekretär:
A. U. Däniker.

Protokoll der Sitzung vom 9. Dezember 1935

um 20 Uhr im Chemiegebäude der E. T. H., Universitätstrasse 6,
Hörsaal 14 D.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. E. Fierz.

Anwesend: 121 Personen.

1. Das Protokoll der Sitzung vom 25. November 1935 wird genehmigt.
2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen und vom Vorsitzenden willkommen geheissen:
Herr Dr. med. Ernst Meyer-Baur, Arzt, Stampfenbachstrasse 115, Zürich 6, eingeführt durch Herrn Dr. Heinrich Meyer.
Herr Prof. Dr. W. v. Möllendorff, Zumikerstrasse, Küsnacht-Itschnach, eingeführt durch Herrn Prof. Dr. H. E. Fierz-David.
3. Der Präsident teilt mit, dass am 23. Dezember 1935 keine Sitzung mehr stattfinden wird.
4. Vortrag des Herrn Prof. Dr. A. Guyer, Zürich:

Die Kohle als Grundstoff für die Synthese
von Motortreibmitteln und Düngern.

Die Auffindung der Ammoniaksynthese war die Ursache einer beispiellosen Entwicklung des Düngemittelgebietes in den letzten zwei Dezennien. Die

technische Darstellung von Ammoniak hängt technisch wie wirtschaftlich besonders von der Gewinnung des benötigten Wasserstoffes ab. Dieser seinerseits wird neben der Herstellung durch elektrolytische Wasserzerlegung, die nur in wenigen Fällen zur Anwendung kommen kann, vorwiegend aus Wassergas und aus Koksofengas, Derivaten der Kohle, gewonnen. Trotz des fast gleichen Gehaltes dieser beiden technischen Gase an Wasserstoff, ist die Verarbeitung auf Wasserstoff prinzipiell verschieden, im einen Fall mehr chemisch, im andern vorwiegend physikalischer Natur. Einige mit der Skizzierung dieser Prozesse erwähnte Details gewähren einen Einblick in die Mannigfaltigkeit der verwendeten Arbeitsmethoden. Mit der technischen Auswertung der Ammoniaksynthese entwickelte sich die Gaschemie im allgemeinen, die heterogene Katalyse und die Hochdrucktechnik im besondern.

Nachdem die Synthese von Stickstoff-Düngern heute einen gewissen Grad der Vollkommenung erreicht hat, gewinnt nunmehr auch die Herstellung synthetischer Motortreibmittel Bedeutung. Der Realisierung dieses Problems ist bereits die Synthese von Methanol vorausgegangen. Während hiebei ebenfalls Drucke von ca. 200 Atm. und mehr angewandt werden, gelingt es nun im Fischer'schen Kogasin-Verfahren, ausgehend von Kohlenoxyd und Wasserstoff durch eine drucklose Katalyse Paraffinkohlenwasserstoffe zu erhalten, die durch einen anschliessenden Aromatisierungsprozess in handelsübliches Motorenbenzin übergeführt wird.

Stellt dieses Verfahren eine reine Aufbausynthese dar, welche die durch kompletten Abbau der Kohle erhaltenen Grundkörper Kohlenoxyd und Wasserstoff zum Ausgangsstoff hat, so wird im Bergius-I. G. Kohlenhydrierverfahren direkt von Kohle, evtl. von deren flüssigen Destillationsprodukten ausgegangen. Durch eine schonende Krackung unter Hochdruck unter gleichzeitiger Anlagerung von Wasserstoff gelingt es, die hochmolekularen Verbindungen, aus der sich die Kohle zusammensetzt, in Teilstücke zu spalten, welche den Komponenten des natürlichen Benzins gleich oder ähnlich sind.

Eine grosse Zahl von bestehenden oder projektierten Anlagen hat zum Ziel, in den einzelnen Ländern eine gewisse Unabhängigkeit von den wenigen natürlichen Oellagern zu erreichen. (Autoreferat.)

Der Vorsitzende dankt dem Referenten auf das Beste für seinen inhaltsreichen Vortrag. Er unterstreicht namentlich die Wichtigkeit der Anwendung hoher Drucke für die Weiterentwicklung chemischer Synthesen. Sodann gibt er einen Ausblick auf die wirtschaftliche Bedeutung der Entwicklung der flüssigen Brennstoffe und die Notwendigkeit, die für manche Länder besteht, ihre Kohlenindustrie aufrecht zu erhalten.

Prof. Dr. E. Baur wirft einen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung unserer Kenntnisse über Katalysatoren, welche nur mühsam erreicht wurden, und wie man zuerst auf seltene und teure Katalysatoren, wie das Osmium, angewiesen war. Erst später hat man zu den verbreiteten Stoffen, z. B. zum Eisen, zurückkehren können, nachdem erkannt worden war, wie sehr die Verteilung von ausschlaggebender Bedeutung für deren Wirkung ist. Er weist auch darauf hin, dass die Theorie der Katalysatoren noch sehr lückenhaft ist.

Schluss der Sitzung: 22 Uhr.

Der Sekretär:
A. U. Däniker.