

Technische Hochschule Breslau.

Gründungsfeier des Instituts

für die chemische Technologie der synthetischen Fasern.

3. März 1942.

Nach der Begrüßung durch den Prorektor der T. H. Professor Dr. Beger - in Vertretung des erkrankten Rektors der T. H. Prof. Dr. Ferber -, erklärte Reichsminister Rust das Institut als gegründet. Er machte nähere Ausführungen über die Rolle, welche Breslau im deutschen Osten spielen werde, obgleich es nicht mehr eigentliche Grenzhochschule sei. Die Breslauer Hochschulen seien durch ihre Geschichte und ihre kämpferische Haltung mit dem Lande aufs innigste verwachsen, schon deshalb werden ihre Bestände gesichert bleiben, wohin auch immer die Entwicklung gehe. Das vollkommene Zusammenwachsen von Technik und Wissenschaft und dementsprechend die Vereinigung der Hochschulen sei zwar das Ziel des Staates, indessen werde man eine solche Vereinigung nur nach einer organischen Entwicklung vollziehen. Alle diejenigen Hochschulen, die in ihren Mauern Universität und Technische Hochschule zugleich bergen, haben eine besonders günstige Entwicklung zu gewärtigen. Die Besucherzahl sämtlicher Technischen Hochschulen des Altreichs betrug in den Jahren vor der Machtergreifung 20000, in den letzten Jahren vor diesem Krieg im gesamten Großdeutschen Reichsgebiet nur 8000 bis 9000. Nach den Berufs-Wunsch-Statistiken in den oberen Klassen der höheren Schulen, aber auch bei einer großen Zahl verschiedener Wehrmachtsformationen, läßt sich schließen, daß die Nachkriegsfrequenz der Technischen Hochschulen jährlich über 40000 und darüber liegen wird; dementsprechend werden Neugründungen nötig sein, sie werden einhergehen mit einer Studienverlängerung, die vor allem auch für eine größere Allgemeinbildung wieder Raum schaffen soll.

Im weiteren wurde das Verhältnis von Industrie und Technischer Hochschule besprochen. Wirtschaft und Wissenschaft seien auf die Dauer unlösbar verbunden.

Der Reichsminister sprach seinen und den besonderen Dank der Reichsregierung dem Stifter des Instituts, der Phrix A.-G., und hier wieder insbesondere Generaldirektor Dörr, Hirschberg, aus.

Anschließend hielt Generaldirektor Dörr, Phrix A.-G., Hirschberg, einen Festvortrag: *Die Technologie der synthetischen Textilfaser gestern und heute.*

Es wurden vergleichend die Fortschritte in den einzelnen Verfahrensgängen und Apparaturen geschildert, die Erhöhung der Gesamtproduktion, die Verbesserung der Qualitäten, die Verbreiterung der Rohstoffbasis (Kiefernholz, Büche, Stroh), und die rationelle Ausrüstung der Hilfsstoffe.

Besonders erwähnt wurden neue Wege für die Verwertung von Hemicellulosen, die in einer unserer größten Zellwollfabriken in einer Menge von etwa 10-12 t täglich als Ballast durch den Fabrikationsprozeß geschleppt werden und schließlich als Abwässer die Vorfluter und die Flüsse belasten. Durch Vorschaltung einer Vorhydrolyse gelingt es, den größten Teil der Hemicellulosen in Lösung und so aus dem weiteren Fabrikationsprozeß herauszubringen. Die Lösung besteht zu 3-4% aus Zuckern, die sich durch Vergärung mittels einer Wuchshefe unter Zugabe anorganischen Stickstoffs und von Nährsalzen in Eiweiß umwandeln lassen. 50% der Trockensubstanz einer so gewonnenen Hefe bestehen aus Eiweiß. In einem unserer größten Zellwollwerke können täglich 50-60 t Hefe gewonnen werden, was einer Eiweißmenge gleichkommt, die 2200 Schweinen mit einem Schlachtgewicht von je 120 kg entspricht. Die Qualität dieser an Vitamin B1 und B2 reichen Hefe ist so gut, daß sie künftig für die menschliche Ernährung eingesetzt wird. Bei dem gegenwärtigen Umfang der Erzeugung der chemischen Fasern in Deutschland müßten sich jährlich auf diese Weise 100000 t reines Eiweiß herstellen lassen.

Vortr. ging dann auf die vollsynthetische Faser ein und teilte mit, es sei auf Grund eigener Erfahrungen und Erfindungen gelungen, aus verhältnismäßig einfachen organischen Produkten eine Faser zu entwickeln, die uns auf diesem Gebiet von ausländischen Patenten unabhängig mache (in einer kleinen Schau von Zellwoll-Erzeugnissen, die vor der Aula gezeigt wurde, wurden unter anderen Strümpfe aus dieser neuen vollsynthetischen Faser gezeigt; die Arbeiten waren so weit abgeschlossen, daß die neue Faser auf der Leipziger Frühjahrsmesse hätte ausgestellt werden sollen).

Alle diese Gebiete, und insbesondere das letztgenannte, soll das neue Institut bearbeiten, dessen Aufgaben Vortr. wie folgt formulierte:

1. Vertiefung unserer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Cellulose und gleichzeitiger Einsatz neuer Rohstoffe und neuer Aufschlußverfahren.

2. Auswertung neuer Ausgangsstoffe auf dem Kunstoffgebiet in engster Zusammenarbeit mit der Industrie.
3. Grundlagenforschung zwecks Schaffung der wissenschaftlichen Voraussetzungen für die Erhöhung der Gebrauchstüchtigkeit der Kunstfasern auf allgemeinen und besonderen Anwendungsgebieten.
4. Erweiterung der Ausgangsbasen und Rationalisierung des Herstellungsverfahrens vollsynthetischer Fasern.
5. Nachwuchsherausbildung und Schulung für die Kunstoffindustrie auf rein chemischem, chemisch-technischem, physikalisch-chemischem und textil-chemischem Gebiet.

Gauleiter und Oberpräsident Hanke richtete in seiner Schlußansprache Dankesworte an Reichsminister Rust und Ministerialdirektor Prof. Mentzel sowie an Generaldirektor Dörr und Präsident der Handelskammer Fitzner.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis, Dresden

26. Dezember 1942.

Prof. Dr. R. Nilsson, Uppsala: *Die Organisierung der biochemischen Wirkstoffe in den Zellen.*

Man muß annehmen, daß die Reaktionen in der lebenden Zelle nicht in derselben Weise verlaufen, wie die Reaktionen der daraus gewonnenen Enzyme in vitro. Als Beispiel wird die alkoholische Gärung von Hefepreßsäften mit der Gärung der lebenden Hefezellen verglichen. Während nach Harden die Gärung eines Preßsaftes durch Zusatz von Phosphat beschleunigt wird, der Zucker damit aber nur zu 50% vergoren wird und die andere Hälfte des Zuckers in unvergärbare Hexosediphosphat verwandelt wird, zeigt die Gärung mit lebender Hefe keinen wesentlichen Unterschied mit und ohne Phosphat.

Zur Klärung dieses Unterschiedes wird eine besonders schonend getrocknete Unterhefe („Intakte Trockenhefe“) bereitet, die in ihrem Gärverhalten noch weitgehend der lebenden Hefe gleicht. Sie ist auch ohne Phosphat wirksam und gärt mit Phosphat über 50% hinaus, wobei oberhalb 50% nur eine schwache Hemmung zu beobachten ist. Da unveresteter Zucker sehr viel rascher vergoren wird als Hexosediphosphat, kann das letztere kein zwangsläufiges Zwischenprodukt der alkoholischen Gärung sein.

Durch Einwirkung von Aceton, Taurocholsäure findet eine Desorganisation der Trockenhefe statt, die sich dann wie Hefepreßsaft verhält. Dagegen wirkt Erhitzen, Autolyse, Einwirkung von Glycerin oder Natriumfluorid nicht desorganisierend, sondern nur allgemein inaktivierend.

Zur Erklärung wird angenommen, daß in dem Hefepreßsaft ein wasserunlöslicher, strukturgebundener Wirkstoff fehlt, der vielleicht die intermediär auftretende Triosephosphorsäure hydrolytisch spaltet und dadurch die Bildung von Hexosediphosphorsäure verhindert. In der Tat gelingt es, durch Mahlen von lebender Hefe in der bakteriologischen Mühle und mäßiges Zentrifugieren einen Saft zu gewinnen, der in seinem Gärverhalten der lebenden Hefe sich nähert. Durch scharfes Zentrifugieren in der Ultra-Zentrifuge läßt sich ein Sediment gewinnen, das beim Zusatz zu einem gewöhnlichen Hefepreßsaft Gärerscheinungen ähnlich wie bei lebender Hefe hervorruft. In dem Sediment muß also der genannte strukturgebundene Faktor enthalten sein.

Berichtigung.

Institut für angewandte Photochemie an der T. H. Berlin.

U. Schmieschek: *Der photographische Infraroteffekt von Silbersulfid.* In dem Referat des Vortrags auf S. 82 dieser Ztschr. sind einige Wendungen richtigzustellen. So ist der 2. Satz des 2. Abschnittes dahin zu berichtigen, daß für Silbersulfid zwischen 0,8 und 1,1 μ sehr beachtliche Widerstandsänderungen mit einem Maximum bei etwa 1,0 μ auftreten. Im folgenden Satz sinkt nicht der Silbersulfid-Widerstand, sondern die Widerstandsänderung wird geringer. Schließlich wurde zur Fixierung mit Cyankalium nicht Natriumsulfid, sondern Natriumsulfit verwendet.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Deutsche Bunsen-Gesellschaft.

Vortrags- und Arbeitstagung

vom 13. bis 16. Mai 1942 in Stuttgart.

Die 47. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, die auf den 13. bis 16. Mai 1942 in Stuttgart angesetzt war, muß auf unbestimmte Zeit zurückgestellt werden.