

das aktuelle interview

Nach dem Leipziger Biotechnologiesymposium 1984 Von Grundlagenforschung bis zur praktischen Anwendung wurde der Bogen gespannt

Zusammentragen der Erfahrungen zeigte neuen Weg der Virusbekämpfung

UZ sprach mit Prof. Dr. sc. Gottfried Schuster, Fachbereich Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie der Sektion Wissenschaften, der gemeinsam mit Dr. sc. Lothar Wünsche, Institut für Technische Chemie der AdW, als wissenschaftlicher Leiter des Leipziger Biotechnologiesymposiums „Phagen in der technischen Mikrobiologie“ sowie des abgeschlossenen Spezialsymposiums „Entwicklung antiphytoviraler Verbindungen“ tätig war.

UZ: Wie schätzen Sie den Verlauf der Symposien ein? Prof. Schuster: Sie waren gekennzeichnet von einer ausgesprochen regen Diskussion. Ich betrachte dies als einen Beleg dafür, daß außerordentlich interessante Fragen aufgeworfen wurden. In beiden Fällen, dem Biotechnologiesymposium und dem Spezialsymposium „Entwicklung antiphytoviraler Verbindungen“ wurde der Bogen gespannt von der Grundlagenforschung bis zur praktischen Anwendung, und zwar auf Gebiete, die neu sind. In der Biotechnologie kennen wir alte Verfahren, denken wir nur an die Milchwirtschaft, speziell die Käseherstellung, oder an Brauverfahren. Diese führen wir weiter zu neuen Anwendungen, zum Beispiel Futtermittelverfahren. All diese Prozesse werden durch Viren behindert. Sie infizieren die Bakterien, deren Hilfe zum Beispiel Rohstoffe, Arzneimittel oder Nahrungsmittel hergestellt werden. Im Ergebnis dessen kommt es zu erheblichen Qualitätsverlusten und sogar zur Unbrauchbarkeit der Produkte. Diese Viren, sogenannte Phagen, müssen also bekämpft werden. Dieses Thema war ein zentrales Prinzip des Symposiums.

fall gestört. Wir merken das daran, daß verschiedene Käsesorten nicht das gewünschte Aroma haben, da die aromabildenden Bakterien durch Phagen vernichtet wurden. Während des Symposiums hat es rege Diskussionen gegeben, wie man diese Phagengefahr abwenden kann. Bemerkenswert an diesen Diskussionen waren die vorgeschlagenen ganz neuartigen Lösungsmaßnahmen für Zierpflanzen zu. Während des Symposiums wurde aufbauend auf ersten Ergebnissen der Grundlagenforschung bis hin zur Prüfung im Feldbestand der Einsatz von Chemikalien gegen Viren dargestellt. Dazu haben wir unsere Ergebnisse vorgetragen. Sowjetische sowie bulgarische und ungarische Wissenschaftler bereicherten diese mit ihren Erkenntnissen. Zur Auf-

und DDR-Wissenschaftlern. Dieses Zusammentragen der Erfahrungen hat einen ganz neuen Weg der Virusbekämpfung aufgezeigt.

UZ: Bakteriophagen werden aber nicht nur bekämpft. Sie haben andererseits auch einen wesentlichen Nutzaspekt.

Prof. Schuster: Das ist richtig. Bakteriophagen treten nicht nur als Schadfaktoren auf. Sie bieten auch einen neuen eleganten Weg der Gentechnologie. Hier geht es darum, Mikroorganismen durch gezielte Übertragung von Erbgut (Genen) so zu verbessern, daß biotechnologische Verfahren unter optimalen Bedingungen ablaufen können. Die Anwendung dieses Weges in der DDR und in anderen Ländern wurde während des Biotechnologiesymposiums beraten. Damit schufen wir eine außerordentlich günstige Ausgangsbasis für die weitere Arbeit.

UZ: Um auf das Spezialsymposium zurückzukommen, welches halten Sie für das wichtigste Ergebnis?

Prof. Schuster: Es war die erste Veranstaltung im Weltmaßstab, auf der Fachwissenschaftler Probleme der amtlichen Prüfung antiphytoviraler Verbindungen berieten. Diese Verbindungen sind so neu, daß sie noch nicht in die Praxis eingeführt wurden. Wie jedes neue Präparat müssen auch sie „auf Herz und Nieren“ geprüft werden. Es gibt aber noch keine einheitlichen Prüfverfahren. Wir haben im Verlauf des Spezialsymposiums zusammengetragen, wie eine solche Prüfung aussehen könnte. Nun beraten die Kollegen in ihren Ländern weiter, um zu einheitlichen Prüfprinzipien im internationalen Maßstab zu kommen und somit Möglichkeiten einer weltweiten Nutzung zu schaffen.

Das Gespräch führte JURGEN SIEWERT



Während der Eröffnung des Symposiums: Prof. Dr. sc. Horst Hennig, Direktor für Naturwissenschaften der KMU, begrüßt die Teilnehmer. Foto: HFBS/SCHIEFER

thoden des Problems, die jetzt in enger Gemeinschaftsarbeit von Wissenschaftlern und Praktikern erprobt werden sollen.

klärung von Wirkungsmechanismen entsprechender Verbindungen trugen unter anderem Wissenschaftler aus der BRD bei.

Englische und französische Wissenschaftler legten eine neue Behandlungsmethode auf der Grundlage natürlicher Resistenzprinzipien bei Pflanzen durch bestimmte Chemikalien dar. Dazu kamen zusätzlich Vorträge von sowjetischen

UZ: Gibt es auch ähnliche Beispiele bezüglich der Pflanzenviren? Prof. Schuster: Der Kartoffelknollenfäule in der DDR jährlich im Durchschnitt 15 Prozent Ertragsverluste durch Virusbefall. Gleiches trifft auch für Gurken, Tomaten,

Am 30. September 1834 wurde Carl Schorlemmer geboren Mit dem Studium des Kapitals erfaßte er den ganzen Reichtum der Dialektik

Der große Chemiker und Kampfgelährte von Marx und Engels bekannte sich als erster Hochschullehrer bewußt und öffentlich zum wissenschaftlichen Sozialismus und zur internationalen Arbeiterbewegung

Carl Schorlemmer wurde am 30. 9. 1834 in Darmstadt als erstes Kind eines in bescheidenen Verhältnissen lebenden Schreiners geboren, und er starb am 27. 6. 1892 als Professor in Manchester. Nach dem Besuch der Volksschule, der Realschule und des Gymnasiums absolvierte er eine Lehre als Apotheker in einer nahe gelegenen Kleinstadt. Der Vater seines Freundes gab ihm Leses und eine politische Heimat. Nach Beendigung der Lehre folgte er seinem Freund nach Heidelberg. Der Freund studierte Chemie und nahm den interessierten Apothekergehilfen mit zu Professor Bunsen in die Abendvorlesung und in die Diskussionsrunde junger Chemiker am Kukul.

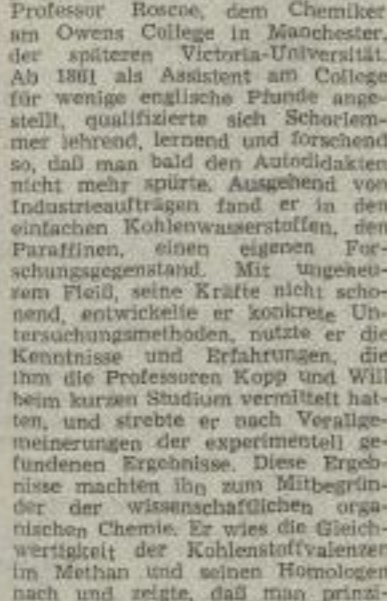
Paraffine aus dem C₂-Molekül Methan durch Chlorierungs- und C-C-Knüpfungsprozesse darstellen kann. Bei diesen Arbeiten führte er - entgegen der Ansicht von Kolbe - den Nachweis der Identität von „Äthylwasserstoff“ und „Methyl“. Die Erscheinung der Isomerie ließ sich nun begrifflich tiefer fassen. Es war ein Wendepunkt in der Entwicklung der Anschauungen erreicht. Die Bedingungen waren geschaffen, um den neuen Strukturformeln vertrauen zu können. Schorlemmer begann für sein Lehrbuch die Kohlenstoffverbindungen unter besonderer Beachtung der Kohlenwasserstoffe nach theoretischen Kriterien neu zu klassifizieren. Dazu entwickelte er 1871/72 seine neue Definition der organischen Chemie. Er definierte sie als „Chemie der Kohlenwasserstoffe und ihrer Derivate“.

deponierte der M- und Isoparaffine, vor der Royal Society vorgetragen. In Anerkennung der Leistung hatte er für seine weitere Forschung etwa 30 Pfd. erhalten, und 1871 wurde er von dieser traditionsreichen Gelehrten-gesellschaft mit der Aufnahme als Mitglied geehrt. Der abschließende Forschungsbericht, den er im April 1872 der Chemical Society vortrug, wurde mit großem Lob bedacht, denn er enthielt viel grundlegend Neues.

So kam Schorlemmer nicht mit leeren Händen nach Leipzig, aber auf der Tagung waren von dem Neuen nur Keime zu sehen. In seiner Bescheidenheit verbreitete er seine Erkenntnisse - ohne seine Leistungen hervorzuheben - in Vorlesungen, im kleinen und großen Lehrbuch, in Artikeln in Fachzeitschriften und in einer Geschichte der organischen Chemie, die ihn als hervorragenden Historiker seines Faches ausweist; letztere ist im Buchhandel erhältlich. Die

Auflagenhöhe des Kurzen Lehrbuches, die mit insgesamt über 100 000 Exemplaren der englischen und deutschen Ausgabe angegeben wird, spricht für sich. Auch die Tatsache, daß es in acht Sprachen erschien, ist erwähnenswert und wirft ein Licht auf die Größe des Forschers und Autors. Carl Schorlemmer lernte 1865 Friedrich Engels im Club der deutschen Prominenten in Manchester kennen. Gemeinsames Interesse an der Naturwissenschaft, aber auch an weltanschaulichen und politischen Fragen, führten den Assistenten und den „Baumwollord“ immer enger zusammen. In die dauerhafte Freundschaft wurde Carl Marx bald eingeschlossen. Es dauerte keine zwei Jahre und es gab außer dem „Jollymeyer“ auch den „Chloemeyer“, die Anspielung auf eine Darstellungsmethode des Chemikers.

Als Karl Marx im Sommer 1867 den ersten Band seines Hauptwerkes fertig hatte, las Carl Schorlemmer „Das Kapital“. Er eignete sich „die ökonomische Begründung einer längst gewonnenen Überzeugung“ an und lernte dabei auch die Dialektik viel tiefer verstehen. Er kannte zwar seinen Hegel und nutzte die Methode zur Forschung und Darstellung, aber den ganzen Reichtum der Dialektik erfaßte er erst jetzt. Das weisen seine wissenschaftlichen Schriften und Diskussionen mit den Freunden aus. Sein Anteil an Engels „Dialektik der Natur“ ist bekannt und wurde von dem sowjetischen Autor Kedrow ausführlich gewürdigt. Carl Schorlemmer, seit 1867 Mitglied der I. Internationale und seit 1869 der Sozialdemokratischen Arbeiterpartei in Deutschland, las regelmäßig die Parteizeitung, gab seine Adresse als Deckadresse für die Korrespondenz mit Engels, nahm an zahllosen politischen Diskussionen bei Marx und insbeson-



Professor Carl Schorlemmer (1834 bis 1892).



Das Gebäude der Victoria-University (Owens-College).

Traditionskalender Ereignisse, Prozesse, Persönlichkeiten

Table with 2 columns: Year and Event. Years range from 1890 to 1915. Events include university milestones, professor appointments, and institutional changes.

Die Chronologie erarbeitete PETRA MÜLLER, Archiv der KMU

Repos (3): HFBS