

Wechselbeziehungen zwischen Biologie, Chemie und Physik

Alfred Neubauer, Lion-Feuchtwanger-Straße 52, O-1144 Berlin

Vom 11. bis 16. September 1991 fand ein Internationaler Workshop *History of Interrelations between Biology, Chemistry and Physics* statt. Unter der Leitung von Professor Brigitte Hoppe (München) trafen sich Wissenschaftshistoriker aus Bulgarien, Frankreich, der Sowjetunion, der Tschechoslowakei und aus Deutschland, um ihren in Prag begonnenen Austausch fortzusetzen (s. diese *Mitteilungen*, 5 (1991), 62-64). Die damals gehaltenen Vorträge sind unterdessen als Bd. 23 der *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum* (Prag 1991) erschienen.

Der Eröffnungsvortrag von Alexej N. Shamin (Moskau) gab Einblicke in Forschungen zur *Geschichte der Biochemie in Rußland*, die den Wechselbeziehungen von Chemie, Biologie, Medizin und Landwirtschaftswissenschaften im 19. und 20. Jahrhundert galten. Ausgehend von umfangreichen bibliographischen Arbeiten zielen die Forschungen sowohl auf die Aufklärung der kognitiven als auch der sozialen und institutionellen Strukturen der russischen Biochemie. Ergänzt wurden seine Ausführungen durch die Beiträge von Svetlana S. Krivobokova und Olga W. Zhiteneva (beide Moskau), die sich auf die *Entwicklung der Biochemie in Rußland und die Rolle von Wissenschaftlern deutscher Herkunft* (Krivobokova) und auf die *Herausbildung und Tradition der Agrochemie in Rußland* bezogen.

Fragen des Forschungsstils standen im Mittelpunkt der Beiträge von Dinko Minchev (Sofia) und Anna Matalová (Brno). Minchev charakterisierte die Rolle von Dimitar Mutev und Vassil Beron sowie westeuropäischer Einflüsse auf die Entwicklung der bulgarischen Biologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Den destruktiven Einfluß der Dogmen Lyssenkos auf die Interpretation von Forschungsergebnissen zeigte A. Matalová am Beispiel von M. Hašek auf, der 1953 erbrachte Forschungsergebnisse fälschlicherweise als Beweis einer vegetativen Hybridisierung interpretierte.

Botanische Parallelen zur *Entwicklungsmechanik* waren Schwerpunkt der Ausführungen von Jan Janko (Prag), der eine Reihe entsprechender Forschungsprogramme aus den Jahren 1870-1910 und die Geschichte ihrer Einflüsse vorstellte. Den langen Weg der Aufklärung des Wachstumsprozesses von Stärkekörnern mit Hilfe physikalischer und physikochemischer Methoden stellte Ria Müller (München) dar. Sie zeigte die starke Abhängigkeit der Verifikation theoretischer Vorstellungen vom Niveau experimenteller Nachweismethoden

auf. Gilles Denis (Paris) veranschaulichte die Rollen und das Wechselspiel von Chemie, Botanik und Landwirtschaft bei der Aufklärung von Pflanzenkrankheiten am Ende des 18. Jahrhunderts in Frankreich.

Einen wertvollen Beitrag zur Entdeckungs-, Theorie- und Rezeptionsgeschichte der Anabiose von Insekten leistete Nikolina Sretenova (Sofia), die sich mit der herausragenden Leistung des bulgarischen Physikers P. Bakhmetijev auf diesem Gebiet auseinandersetzte. Dessen Naturphilosophie deutete die Autorin als eine Vorstufe für moderne Theorien der Evolution von Materie (Selbstorganisation).

Vera Gutina (Moskau) zeigte am Beispiel des vielfältigen Forschungsprogramms von Louis Pasteur, wie Forschungsergebnisse der Vergangenheit sich im Lichte moderner wissenschaftlicher Fragestellungen als zukunftsfruchtig erweisen (Biogenese und molekulare Asymmetrie). Die Schlüsselstellung Eugen Albert Baumanns (1846-96) in der biochemischen Arzneimittelforschung Deutschlands war Inhalt eines Vortrags von Beatrix Bäumer (Braunschweig). Brigitte Hoppe (München) behandelte die Entwicklung des biologischen Experimentierens am Beispiel von Forschungen zum Gasaustausch und zur Photosynthese vom Ende des 18. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts. Sie charakterisierte die Anwendung und Anpassung bestimmter chemischer und physikochemischer Methoden zur Erforschung physiologischer Prozesse. Die wenig bekannte, aber bedeutungsvolle Rolle, die der Botaniker Oscar Brefeld (1839-1925) durch seine morphologischen, physiologischen und ontogenetischen Forschungen zur alkoholischen Gärung einnahm, verdeutlichte Ekkehard Hörtermann (Berlin/Köln).

Einige Vorträge setzten sich besonders mit der Geschichte von Hypothesen und Theorien in der Biochemie auseinander. So stand die Hypothese Oscar Loews vom letzten Viertel des 19. Jahrhunderts zur "Aldehyd-Natur des Lebens" im Mittelpunkt des Vortrags von Lambert Buck (München), der an diesem Beispiel die schöpferische Rolle "spekulativer Phantasie" für den Fortschritt der Wissenschaft aufzeigte. Soňa Štrbáňová (Prag) befaßte sich ausführlich mit den Entstehungsbedingungen für frühe theoretische Erklärungen der Enzymadaptation und analysierte dabei die grundlegende Leistung von Marjory Stephenson in den Jahren 1930-1937 am Dunn Institut für Biochemie. Über *Schwierigkeiten des Theorienwandels in der Biochemie* sprach schließlich Alfred Neubauer (Berlin), der sich einerseits mit dem Wandel der vitalistischen Theorie der Gärung zur Enzymtheorie der Gärung, andererseits mit der Durchsetzung der chemiosmotischen Theorie des Energietransfers gegenüber der Hypothese der chemischen Kopplung auseinandersetzte.

Die ausgearbeiteten Beiträge sollen publiziert werden. Als eine künftige Aufgabe plant der Arbeitskreis für 1993 die Mitwirkung am XIX. Internationalen Kongreß für Geschichte der Naturwissenschaft (Zaragoza, Spanien) in Form eines Symposiums "*Biology including chemical and physical approaches, 18th to 20th centuries*".

Geschichte der Biotechnologie

Ingrid Pieroth, Marienstraße 27, 8501 Schwarzenbruck

Unter diesem Thema stand ein Symposium am 9. Oktober 1991 im Ernst-Haeckel-Haus des Instituts für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Technik der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Prof. Dr. H.-P. Schmauder vom Institut für Mikrobiologie der Universität Jena und Prof. Dr. R. Stolz, der Hausherr des Ernst-Haeckel-Hauses, hatten gemeinsam zu dieser Veranstaltung eingeladen.

Nach der Begrüßung durch Prof. Schmauder ließ Prof. H. Metz, Darmstadt, 100 Jahre Biotechnologie in Darmstadt Revue passieren. Er unterteilte die biotechnologischen Herstellverfahren bei der Firma E. Merck in drei Phasen. Die erste Phase, beginnend in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts, war bestimmt von den anaeroben Verfahren für die Milchsäure- und Buttersäureherstellung. Seit 1893 produzierte Merck Milchsäure auf fermentativem Weg. Die Ascorbinsäuregewinnung in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts leitete die zweite Phase ein. Anfangs wurde die Ascorbinsäure aus Gladiolen, die auf einem Gelände nahe der Fabrik angebaut wurden, extrahiert. Einige Jahre später gelang die Synthese. Ein Schritt, die Umwandlung von Sorbit zu Sorbose wurde mit Hilfe von Mikroorganismen durchgeführt. Es handelte sich um ein aerobes Verfahren. Die dritte Phase der biotechnologischen Produktion begann während des Zweiten Weltkrieges mit Versuchen, Penicillin zu erzeugen, und hatte ihren Höhepunkt in der Mitte der 50er Jahre bei der Steroidsynthese. Kennzeichnend für diese Phase war die Produktion in geschlossenen Fermentern und die Entwicklung der Steriltechnik. Prof. Metz ging darüberhinaus auf die Stellung der Mikrobiologie an den deutschen Universitäten in diesem Jahrhundert ein.

Über Eduard Buchner (1860-1917), den Entdecker der zellfreien Gärung, referierte Prof. G. Tomaschewski, Berlin. Ende des 19. Jahrhunderts beobachtet der Chemiker Buchner bei seinen Experimenten mit Hefen, daß die alkoholische Gärung durch einen Preßsaft aus den Hefezellen in Gang kam, also nicht an die Anwesenheit von Zellen oder Zellbestandteilen gebunden war. 1907 erhielt er für seine Entdeckung den Nobelpreis für Chemie. Prof. Tomaschewski ging auch auf die Biographie Buchners ein und beschrieb ihn als eine markante Persönlichkeit.

Die Anfänge der Penicillinforschung und -produktion in Deutschland war Thema des Beitrags von I. Pieroth, Regensburg. Das 1928 entdeckte Penicillin

blieb zunächst weitgehend ungeachtet, bis an der Universität Oxford im Jahr 1939 die Forschung wieder aufgenommen wurde. Am Ende des Zweiten Weltkrieges war mit Hilfe massiver staatlicher Unterstützung der Aufbau einer bedarfsdeckenden Großproduktion in England und den USA abgeschlossen. In Deutschland wurde seit 1942 auf dem Penicillinsektor geforscht; es konnten während des Krieges aber nur geringe Mengen Penicillin hergestellt werden. Die Ursache für den unterschiedlichen Erfolg der deutschen und der anglo-amerikanischen Penicillinproduktion lag in der mangelnden Unterstützung der deutschen Arbeitsgruppen durch den Staat, der die Bedeutung des Penicillins nicht richtig einschätzte.

Zum 70. Todestag von Ludwig Knorr (1859-1921), dem Begründer chemisch-pharmazeutischer Tradition in Jena, zeichnete Prof. R. Stolz ein Bild dieses Chemikers, der am Anfangspunkt der chemischen Pharmaka stand. Knorrs Arbeit läßt vier Schwerpunkte erkennen: Synthese heterocyclischer Verbindungen, Beschreibung von Keto-Enol-Tautomerie, Strukturaufklärung von Opiumalkaloiden und Synthese von organischen Siliciumverbindungen. Am erfolgreichsten war Knorr zweifellos auf dem ersten Gebiet. Bei der systematischen Suche nach einem Ersatz für das Antipyretikum Chinin synthetisierte er 1883 das Phenazon, das unter dem Namen Antipyrin[®] auf den Markt kam. Es erreichte als Analgetikum und Antipyretikum große Bedeutung und machte seinen Entdecker zu einem wohlhabenden Mann.

Von der Vergangenheit zur Gegenwart schlug Prof. H.-P. Schmauder, Jena, den Bogen in seinem Vortrag - Mutterkorn - vom Fluch zum Segen für die Menschheit. Das Antoniusfeuer, hervorgerufen durch mit Mutterkorn befallenes Getreide, galt im Mittelalter als Fluch Gottes. Man erkannte die Ursache der Erkrankung nicht. Seit dem 16. Jahrhundert wurden die Mutterkornalkaloide in Form der Sklerotien als Heilmittel, zuerst in der Geburtshilfe, eingesetzt. 1916 konnten die Alkaloide isoliert werden. In den folgenden Jahren gewann man die Alkaloide aus den Sklerotien, indem man eigens für diesen Zweck angebauten Roggen mit dem Pilz *Claviceps purpurea*, dem Mutterkornbildner, infizierte. 1944 gelang in Japan erstmals die Bildung von Mutterkornalkaloiden mittels Fermentation.

Den Abschluß des Symposiums bildete ein hochaktuelles Thema: Risikofolgenabschätzung in der Biotechnologie. Dr. S. Albrecht, Hamburg, machte deutlich, daß bei der Beurteilung einer neuen biotechnologischen Herstellmethode nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf das technische Umfeld und die Umwelt beachtet werden müssen, sondern ebenso die Folgen für das soziale und ökonomische Umfeld. Es gibt einen Kommunikationsprozeß zwischen Technik und Gesellschaft, dem bei der Risikofolgenabschätzung Rechnung getragen werden muß. Ziel der Überlegungen ist eine Regulierung zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und Risikominimierung.

Zur Disziplingenese der Chemie und der Pharmazie vom 17. bis 19. Jahrhundert

Ch. Schümann, Ch. Friedrich, Sektion Pharmazie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17, O-2200 Greifswald

Eingeladen zum Thema "Disziplingenese" hatten die Arbeitsgemeinschaft Geschichte der Chemie der früheren Chemischen Gesellschaft der DDR und die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie vom 25.-26. Oktober 1991 nach Gosen bei Berlin. Die Tagung stand unter der Leitung von Wolfgang Göbel (Dresden) und Christoph Friedrich (Universität Greifswald).

Da der Eröffnungsvortrag, der sich der disziplinären Ausformung von Chemie und Pharmazie als Schulbeispiel korrelierter Disziplingenesen widmen sollte, kurzfristig abgesagt worden war, stellte Göbel zu Beginn der Veranstaltung Thesen zur Entwicklung beider Disziplinen vor, die im Verlauf der Veranstaltung diskutiert wurden. Friedrich ging in seinem Einführungsvortrag auf den Beitrag verdienstvoller Apotheker wie Joel, Döbereiner, Trommsdorff, Rousseau, Hermbstaedt und Bley zur Disziplingenese von Pharmazie und Chemie seit dem 17. Jh. ein.

Über die Alchemie an Höfen und in Bürgerhäusern um 1600 als ein Vorstadium chemischer Forschung und Ausbildung sprach T. Lederer (Heidelberg) und beleuchtete damit die Anfänge für die spätere Entwicklung während des 18. und 19. Jahrhunderts. Der Vortrag von Ch. Schümann (Greifswald) erläuterte den Einfluß von Apothekern für die Herausbildung der Technischen Chemie. Am Beispiel von Verfahren zur Sodagewinnung konnte der maßgebliche Einfluß von Apothekern auf die Schaffung von Voraussetzungen zur Industrialisierung in Deutschland nachgewiesen werden. Anhand von Quellen zur Geschichte der Universität Berlin untersuchte M. Engel (Berlin) die Disziplingenese der Physiologischen Chemie, experimentellen Pharmakologie sowie Biochemie, während I. Kästner (Leipzig) die Entwicklung der Pharmakognosie an der Universität Leipzig darstellte. Diese Vorträge widmeten sich somit der Herausbildung neuer Spezialdisziplinen, die durch Chemiker, Apotheker und Ärzte initiiert wurden.

Mehrere Vorträge beschäftigten sich mit der Veränderung von Lehre und Forschung an den Universitäten im Zuge des Disziplinwandels von Pharmazie und Chemie. H.U. Kibbel (Rostock) sprach zur Entwicklung von Chemie und Pharmazie an der Universität Rostock, H. Remane (Halle) zum Einfluß Ernst Beckmanns auf die Entwicklung des Pharmaziestudiums an der Universität

Leipzig und W.-D. Müller-Jahncke (Heidelberg) über den Niedergang des Faches Pharmazie an der Heidelberger Universität, wo die Bemühungen von G.F. Walz (1813-1862) um einen außerordentlichen Lehrstuhl für Pharmazie an der Philosophischen Fakultät am Veto R. Bunsens (1811-1899) scheiterten. In den Diskussionen hierzu wurde die besondere Rolle einzelner Wissenschaftlerpersönlichkeiten für die Etablierung oder für den Niedergang von Wissenschaftsgebieten herausgestellt.

Auf interessante Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Entwicklung Deutschlands und der Niederlage wies der Vortrag H.A.M. Snelders (Utrecht) hin, der die Trennung der Chemie und Pharmazie von der Medizinerbildung im 19. Jahrhundert behandelte. A. Nowak (Berlin) erläuterte in einem Kurzvortrag patentrechtliche Fragen der Chemiegeschichte, während Ch. Friedrich mit seinen Ausführungen über den Schriftsteller und promovierten Chemiker J. Stinde, der vor 150 Jahren geboren wurde, die Beziehung zwischen Disziplin- und Kulturgeschichte darstellte.

Der Abendvortrag von G. Rasch (Hannover) über "Interstellare Chemie" führte die Tagungsteilnehmer in ein interessantes Kapitel rezenter chemischer Forschung. Höhepunkt und Abschluß bildete ein von W. Göbel moderiertes Rundtischgespräch zum Wirken der Apotheker und Chemiker Trommsdorff und Hermbstaedt, deren Lebensweg besonders eng mit der Disziplingenese von Chemie und Pharmazie verbunden war.

Kolloquium aus Anlaß des 50. Todestages von Walther Nernst

Hans-Georg Bartel, Humboldt-Universität zu Berlin,
Fachbereich Chemie, Bunsenstr. 1, O-1080 Berlin

Es war wegen einer überraschend großen Beteiligung sehr eng in dem relativ kleinen Hörsaal des Instituts für Physikalische und Theoretische Chemie der Humboldt-Universität zu Berlin in der Bunsenstr. geworden, als der Erste Prorektor Prof. Dr. Adolf Zschunke das Kolloquium eröffnete, das anlässlich des 50. Todestages am 18. November 1991 des Gelehrten, nach welchem 1964 dieser Hörsaal benannt worden war, gerade an diesem Tage stattfand: Walther Nernst (1864-1941). Eingeladen hatten zu dieser Veranstaltung außer dem Fachbereich Chemie der Humboldt-Universität der Ortsverband der GDCh, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) und die Deutsche Bunsengesellschaft.

Prof. Zschunke begann seine Worte mit der Bemerkung, daß der Akademische Senat der Humboldt-Universität zugestimmt hat, daß das Institut in der Bunsenstr., an welchem Nernst von 1905 bis 1922 gewirkt hatte und welchem er sich bis zu seinem Tode verbunden fühlte, den Namen "Walther-Nernst-Institut für Physikalische und Theoretische Chemie" führen darf. In seinen weiteren Ausführungen und in denen des Dekans des Fachbereichs Chemie, Prof. Dieter Cech, wurde die gegenwärtige Situation der Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie, an der Humboldt-Universität angesprochen und ein Bezug zu den verpflichtenden Traditionen hergestellt. Prof. Jörn Müller (Technische Universität Berlin), Vorsitzender des Ortsverbandes Berlin der GDCh, verwies auf die durch die Wiedervereinigung Deutschlands weitaus günstigeren Bedingungen für die Durchführung des Gedenkkolloquiums, das schon einige Zeit vor 1989 von Dr. Bartel und Dr. Hoffmann als wissenschaftshistorisches Symposium geplant worden war. Weiterhin beleuchtete Prof. Müller die Berliner natur- und technikkwissenschaftliche Situation in den Jahrzehnten, in denen auch Nernst in der deutschen Reichshauptstadt wirkte. Der Präsident der PTB, Prof. Dieter Kind, würdigte die Leistungen Nernsts für die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) und führte das nicht gerade positive Urteil Kurt Mendelssohns über Nernsts Wirksamkeit als Präsident dieser Vorgängereinrichtung der PTB ad absurdum.

Nach den Eröffnungsworten gab Dr. Hans-Georg Bartel, derzeitiger Direktor des Walther-Nernst-Instituts, einen Überblick über Leben und Wirken von Walther Nernst. Zum Motto der Ausführungen waren die Worte gewählt

worden, die die letzten des großen Gelehrten gewesen sein sollen: "... ich habe stets nach der Wahrheit gestrebt." Besonders betont wurde, daß dieses Streben und die Suche nach der Wahrheit, bedingt durch die Universalität von Nernst, vielfältige Bereiche der Physik und Chemie, aber auch der Technik, sowie allgemein menschliche, kulturelle und mitunter sogar politische Belange betraf.

Der zweite Teil des Kolloquiums war spezielleren Themen im Zusammenhang mit dem Wirken von Nernst gewidmet, wobei die drei Vortragenden gewissermaßen die Orte vertraten, die im Leben des Gelehrten von besonderer Bedeutung gewesen sind. So war Graz in mehrfacher Hinsicht die Stätte seiner Studienjahre, die als seine wissenschaftliche Heimat bezeichnet werden kann. Das betonte auch Prof. Adolf Hohenester (Universität Graz) in seinem Vortrag über "Walter Nernst und die Grazer Physik", wobei er u.a. den Werdegang und die Besonderheiten der Physik in dieser Stadt von den Anfängen bis zum Ende des 19. Jh. schilderte. Besondere Erwähnung fanden dabei Johannes Kepler, August Toepler und natürlich Nernsts Lehrer Ludwig Boltzmann und Albert von Ettingshausen. Ausführlich erläutert wurde auch der wesentliche Inhalt der Doktorarbeit von Nernst, d.h. der 'Nernst-v. Ettingshausen-Effekte'.

Dr. Dieter Hoffmann (PTB, Institut Berlin) hatte seinen Vortrag "Der Physiker Walther Nernst und sein Wirken als Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt" überschrieben. Es wurde gezeigt, daß der Nobelpreisträger für Chemie und Ordinarius für Physikalische Chemie sich selbst als Physiker betrachtete. Sehr ausführlich legte Dr. Hoffmann die physikalischen Leistungen Nernsts dar, die von der Konstruktion wirksamer Meßapparaturen (z.B. Mikrowaage) und von Geräten des Gebrauchs (Neo-Bechstein-Flügel), über die Entdeckung und Bearbeitung eines so fundamentalen Naturgesetzes, wie es der III. Hauptsatz der Thermodynamik darstellt, bis zur Mitarbeit an der noch jungen Quantentheorie sowie deren tatkräftigen Förderung und schließlich zur Kosmologie reicht. Nernsts organisatorische Fähigkeiten wurden an seinen diesbezüglichen Leistungen für die PTR aufgezeigt.

In sehr beeindruckender Weise konnte man schließlich Prof. Heinz Georg Wagner, dem jetzigen Nachfolger von Nernst auf dem Lehrstuhl für Physikalische Chemie an der Universität Göttingen, in seinem Vortrag "Auf den Spuren Nernsts in die Gaskinetik" folgen. Im Mittelpunkt standen dabei die Arbeiten von Max Bodenstein zur Chlorknallgas-Kettenreaktion und insbesondere die entsprechenden Beiträge Nernsts. Es wurde nachgewiesen, daß das vorrangige Augenmerk hierbei der Gültigkeit des Äquivalenzgesetzes von Albert Einstein galt. Am Beispiel dieser Arbeiten wies Prof. Wagner beeindruckend die Besonderheit und Genialität der Forscherpersönlichkeit Walther Nernsts nach.

Aus dem Fachgebiet

Unter dem Vorsitz von Bernadette Bensaude-Vincent hat sich in Frankreich ein **Club d'Histoire de la Chimie** konstituiert, der allen an der Chemieggeschichte interessierten Chemikern, Historikern, Philosophen, Soziologen, Ingenieuren und Lehrern offensteht. Der Jahresbeitrag für Mitglieder beträgt 80 Francs, für Studierende 50 Francs. Der Club plant eine Serie von Vortragstagungen, deren Zusammenfassungen in einem jährlichen Bulletin veröffentlicht werden sollen. Auskünfte erteilt die Schatzmeisterin, Prof. Danielle Fauque, Club d'Histoire de la Chimie, 69 Rue de Gergovie, F-75014 Paris.

*

William Crookes (1832-1919) leistete bedeutende Beiträge zur Chemie, Spektroskopie, Hochvakuumforschung und Kenntnis der Radioaktivität, er spekulierte über den Ursprung der chemischen Elemente, war ein Hauptvertreter des englischen Spiritismus aber zugleich Herausgeber einer wichtigen chemischen Fachzeitschrift und Berater des Kriegsministeriums im Ersten Weltkrieg. Gegenwärtig ist eine Arbeitsgruppe in den USA dabei, die Korrespondenz des vielseitigen englischen Gelehrten zu sammeln. Wer von Briefen von oder an William Crookes Kenntnis hat, wird gebeten, die amerikanischen Kollegen davon zu unterrichten: Robert K. DeKosky, Department of History, University of Kansas, Lawrence, KS 66045, USA.

*

Christopher H. Evans, University of Pittsburgh, School of Medicine, 986 Sciafe Hall, Pittsburgh, PA 15261, USA, Tel. (415) 648-1092, Fax (415) 648-8412, sucht Mitautoren für einen Sammelband zur **Geschichte der Seltenen Erden**, der bei Kluwer Academic Publishers erscheinen soll.

*

Owen Hannaway von der Johns Hopkins University, Autor des Buches "The Chemists and the Word: The Didactic Origins of Chemistry" (Baltimore/London 1975), hat den **Dexter Award der American Chemical Society** für 1991 erhalten. Der von der Dexter Chemical Corporation gestiftete Preis wird für außergewöhnliche Leistungen auf dem Gebiet der Chemiegeschichte verliehen.

*

Der **Outstanding Paper Award** der American Chemical Society ging für das Jahr 1990 an Dr. Reynold E. Holmen für seinen Aufsatz "Kasimir Fajans (1887-1975): The Man and his Work" im Bulletin for the History of Chemistry 4 (1989), 15-23; 6 (1990), 7-15. Den Preis für 1991 erhielt Denis Quane für "The Reception of Hydrogen Bonding by the Chemical Community, 1920-1937" im Bulletin for the History of Chemistry 7 (1990), 3-13.

*

John W. Servos vom Amherst College in Massachusetts hat für sein Buch *Physical Chemistry from Ostwald to Pauling: The Making of a Science in America* (Princeton University Press, 1990) den **Pfizer Award 1991** der History of Science Society erhalten.

*

In der im vergangenen Jahr gegründeten Gesellschaft für Technikgeschichte hat sich ein **Arbeitskreis Geschichte des Hüttenwesens** gebildet. Damit soll ein Forum für die Erforschung der Geschichte des Hüttenwesens - sowohl Eisen- wie auch NE-Metalle - bis in die Gegenwart geschaffen werden. Interessenten wenden sich bitte an Prof. Dr. Ulrich Wengenroth, Zentralinstitut für Geschichte der Technik, Technische Universität München, Postfach 260102, 8000 München 26.

*

Die Gesellschaft für **Pflanzenbauwissenschaften** hat die Gründung eines historischen Arbeitskreises beschlossen. Dieser soll die Wissenschaftsgeschichte des Fachgebietes Pflanzenbau für die Gegenwart lebendig machen. Zu den Aufgaben sollen u. a. gehören: die Geschichte des wissenschaftlichen Pflanzenbaus aufzuarbeiten, vergessenes pflanzenbauliches Wissen wieder an die gegenwärtige Forschungsfront heranzuführen und die wissenschaftlichen Leistungen der führenden Fachvertreter in angemessener Weise zur würdigen. Kontaktadresse: Prof. Dr. Wolfgang Böhm, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Von-Siebold-Str. 8, 3400 Göttingen.

*

Aus Anlaß des **500. Geburtstages von Paracelsus** im Jahre 1993 sucht Susan Alon von der Schlueter Paracelsus Collection Kontakt zu Historikern und Organisationen, die Gedenkfeiern, Ausstellungen und dergleichen planen. Kontakt: Susan Alon, Head, Historical Collections, Washington University School of Medicine Library, St. Louis, Missouri 63110, USA, Tel. (314) 3624234.

Stipendien und Preise

Die Société de Physique et d'Histoire Naturelle in Genf (SPHN) hat den **Marc-Auguste Pictet Preis** für 1992 für eine Arbeit auf dem Gebiet der **Geschichte der Chemie** ausgeschrieben. Der Preis besteht in einer Summe von 12000 Franken. Bewerbungen waren bis zum 1. Februar 1992 an den Président de la SPHN, Muséum d'Histoire Naturelle, C.P. 434, CH-1211 Genève 6, zu richten. Die Ausschreibung wurde der Schriftleitung leider erst nach Drucklegung der letzten Ausgabe dieser Mitteilungen bekannt. Sie ist den Mitgliedern der Fachgruppe in einem besonderen Rundschreiben bekanntgegeben worden.

*

Erstmalig wird der **Bettina Haupt Förderpreis** für Arbeiten auf dem Gebiet der Geschichte der Chemie ausgeschrieben. Der Preis ist mit DM 3000 dotiert und soll künftig alle zwei Jahre verliehen werden. Berücksichtigt werden können publizierte und unpublizierte Arbeiten in deutscher Sprache zu einem beliebigen Thema aus der Geschichte der Chemie. Auch Gemeinschaftsarbeiten mehrerer Verfasser/innen sowie thematisch verbundene Einzelarbeiten können prämiert werden. Publizierte Arbeiten sollten nicht älter als drei Jahre sein. Der Preis ist jüngeren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vorbehalten. Es ist vorgesehen, den Bettina Haupt Förderpreis erstmalig auf der Vortragstagung der Fachgruppe im März 1993 in Jena zu verleihen. Die Preisträgerin oder der Preisträger erhält dabei Gelegenheit, seine Ergebnisse vorzustellen.

Einzureichende Arbeiten sollen bis zum **1. Oktober 1992** vorliegen. Sie müssen in vier Exemplaren vorgelegt werden und von Lebenslauf und Schriftenverzeichnis der Autoren/Autorinnen begleitet sein. Bei Dissertationen ist der betreuende Hochschullehrer anzugeben. Einsendungen und Anfragen sind zu richten an den Vorsitzenden der Fachgruppe Geschichte der Chemie in der GDCh, Prof. Dr. Christoph Meinel, Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Universität Regensburg, Postfach 101042, 8400 Regensburg, Tel. (0941) 943-3661/59, Fax: (0941) 943-2305.

*

Anlässlich der Eröffnung des Landesmuseums für Technik und Arbeit in Mannheim stiftete die Asea Brown Boweri AG Mannheim den **ABB-Wissenschaftspreis zur Technik-, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Südwestdeutschlands**. Der Preis ist mit DM 300000 dotiert und soll bis zum Jahre 2000 in zweijährigem Turnus vergeben werden. Ausgezeichnet werden heraus-

ragende wissenschaftliche Arbeiten zur Technik-, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Südwestdeutschlands im Industriezeitalter einschließlich der Geschichte des Umweltschutzes und des Industriebaus; zur Naturwissenschaftsgeschichte Südwestdeutschlands seit dem 17. Jahrhundert; zur empirischen Analyse gegenständlicher Quellen; und zur Entwicklung wissenschaftlich-didaktischer Umsetzungen von Forschungsergebnissen aus obengenannten Arbeitsgebieten. Bewerbungen für den im Oktober 1992 erstmals zu vergebenen Preis müssen bis zum 15. April 1992 eintreffen beim Referat für Öffentlichkeitsarbeit des Landesmuseums für Technik und Arbeit, Museumsstraße 1, 6800 Mannheim 1, Tel. 0621-2924750, Fax 0621-2924754.

*

Die Division of the History of Chemistry der American Chemical Society und die Dexter Chemical Corporation bitten um Nominierungen für den mit \$ 2000 dotierten **Dexter Award** für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Chemiegeschichte. Vorschläge sollen eine ausführliche Begründung enthalten, die die chemiehistorischen Arbeiten des Kandidaten zusammenfasst und die Verdienste des zu prämierenden Werkes herausstellt; sie sollen ferner Lebenslauf und Schriftenverzeichnis sowie zwei weitere Empfehlungsschreiben enthalten und von bis zu drei Sonderdrucken neuerer Veröffentlichungen begleitet sein. Nominierungen an: James G. Traynham, Department of Chemistry, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803-1804, USA.

*

Die **National Foundation for History of Chemistry** vergibt kleinere Reisestipendien, um Interessierten die Benutzung der Quellenmaterialien und Sammlungen des Beckman Center for the History of Chemistry, der Othmer Library of Chemical History und anderer damit verbundener Einrichtungen zu ermöglichen. Die Stipendien (bis zu \$500) stellen einen Zuschuß zu Reise-, Aufenthalts- und Kopierkosten dar. Bewerbungen sollten einen Lebenslauf, einen kurzen Forschungs- und Finanzierungsplan sowie die Adressen und Telefonnummern zweier Gutachter enthalten. Termine: 1. Februar für Stipendien im April-Juni, 1. Mai für Stipendien im Juli-September, 1. August für Oktober-Dezember, 1. November für Januar-März. Bewerbungen an: Dr. Lawrence B. Friedman, Associate Director, Beckman Center for History of Chemistry, 3401 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104-6228, Tel. 001-215-8984896.

*

^ Die American Chemical Society HIST Division kündigt einen **Outstanding Paper Award** für einen chemiehistorischen Beitrag an, der auf einer der nationalen Tagungen der ACS gehalten und im *Bulletin for the History of Chemistry* publiziert wurde. Auskunft erteilt der Herausgeber, Dr. William B. Jensen, Chemistry Department, University of Cincinnati, Cincinnati, OH 45221-0172.

Hinweise auf Tagungen

(Eintragungen mit ^ waren bereits in der vorigen Ausgabe angezeigt und erscheinen hier geringfügig aktualisiert.)

^ Die Gesellschaft Deutscher Chemiker, die Royal Society of Chemistry und die Humboldt-Universität zu Berlin veranstalten zum **100. Todestag von August Wilhelm Hofmann (1818-1892)** am 5. und 6. Mai 1992 in Berlin ein internationales Gedenksymposium. Von der exemplarischen Gestalt Hofmanns ausgehend, sollen die komplexen Beziehungen zwischen Hochschulchemie, Industrie, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sichtbar gemacht und deren Traditionslinien bis hin zu Schlüsselgebieten der akademischen Forschung und industriellen Praxis unserer Tage dargestellt werden.

Die Tagung wird am 5. Mai 1992 durch eine Gedenkveranstaltung von 13.30-18.30 Uhr im Emil-Fischer-Hörsaal der Humboldt-Universität, Hessische Straße 1-2, eröffnet. Am 6. Mai schließen sich, jeweils von 8.30-17.30 Uhr, in parallelen Sitzungen ein chemiewissenschaftliches (im Fischer-Hörsaal) und ein chemiehistorisches Symposium (im Nernst-Hörsaal, Bunsenstr. 1) an. Festveranstaltung und Symposien sind öffentlich; eine Teilnahmegebühr wird nicht erhoben, Anmeldung jedoch erbeten.

Ein ausführliches Programm mit den Anmeldeunterlagen kann angefordert werden bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Abt. Tagungen, Postfach 900440, 6000 Frankfurt am Main 90, Tel. (069) 7917-365, Fax 7917-475.

*

Am 9. Mai 1992 erinnert die Society for the History of Alchemy and Chemistry mit einer Tagung über die **Geschichte der Farbstoffchemie** in der Bibliothek der Science Library, South Kensington, an den 100. Todestag A.W. Hofmanns. Kontakt: Ann Newmark, The Science Museum, South Kensington, London, SW7 2DD, England.

*

^ Zum 400. Geburtstag von **Pierre Gassendi**, der in der Geschichte des frühneuzeitlichen Atomismus eine wichtige Rolle spielt, finden in Paris und in Digne-les-Bains verschiedene Veranstaltungen statt. Geplant sind u.a. eine internationale Tagung über den Philosophen, den Naturforscher, den Kirchenmann und den Historiker Gassendi. Diese findet vom 18. bis 22. Mai 1992 in Digne statt. Vom 7. bis 10. Oktober 1992 folgt dann in Paris ein internationales Kolloquium "Gassendi et sa posterité". Auskunft erteilt Nadine Gomez, Musee

de Digne, 64 blvd Gassendi, F-04000 Digne-les-Bains, Frankreich, Tel. 92314074.

*

^ Vom 19. bis 22. Mai 1992 wird in Segovia, Spanien, ein internationaler Kongreß **Louis Proust: Teoría, Práctica y Difusión Científicas en la Química Europea del S. XVIII** stattfinden. Anlaß ist das 200-jährige Bestehen des Real Laboratorio de Química, in dem Proust im letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts lebte und arbeitete. Festvorträge halten M.P. Crosland (Kent), N. Koertge (Indiana) und B. Jacomy (Paris). Auskünfte: Congreso Internacional 'Louis Proust', Secretaria Científica, Casa de la Química, Jardines del Alcázar, E-40003 Segovia, Spanien, Tel. 0034-11-443337, Fax: 0034-11-442109.

*

Vom 28. bis 30. Mai 1992 veranstaltet die Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte ihr XXIX. Symposium an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Thema ist **Probleme der Wechselwirkung von Wissenschaft und Technik**. Es geht dabei um die Frage, wie - und unter welchen Schwierigkeiten - Grundlagenwissen in die technische Anwendung und allgemein in die Praxis übergeht. Auch die Rückwirkung der Praxis auf die Wissenschaft ist Gegenstand der Tagung. Anfragen sind zu richten an die Präsidentin der Gesellschaft, Frau Prof. Dr. Laetitia Boehm, Institut für Bildungs- und Universitätsgeschichte der Universität, Schellingstr. 10/V, 8000 München 40.

*

Vom 19. bis 21. Juni 1992 wird die Gesellschaft für Technikgeschichte (GTG) in München ihre erste Jahrestagung veranstalten. Rahmenthema ist **Technik und Natur**. Angesichts der fortschreitenden Technisierung der inneren und äußeren Natur und der Krise des gesellschaftlichen Naturverhältnisses steht die Technikgeschichte vor der Aufgabe, diese Erscheinungen in der historischen Entwicklung zu reflektieren. Obwohl der Naturbegriff aus philosophischer, soziologischer und ethnologischer Perspektive intensiv diskutiert wurde, fand das Verhältnis von Technik und Natur in seiner historischen Entwicklung selten Beachtung. So stellt dieses Thema ein eklatantes Forschungsdesiderat dar, das in den letzten Jahren allenfalls von der Umweltgeschichte angegangen wurde. Anmeldungen zur Tagung an Dr. Maria Osietzki, Zentralinstitut für Geschichte der Technik, Technische Universität München, Postfach 260102, 8000 München 26, Fax 089-2179324.

*

^ Exakt am **150. Geburtstag von Albert Ladenburg**, am 2. Juli 1992, wird an der Universität Kiel ein Festkolloquium in Verbindung mit der Chemischen Gesellschaft stattfinden. Gegenstand sind Leben und Werk von Ladenburg, der

von 1872 bis 1889 Professor in Kiel war. Die Vorbereitung liegt in Händen von Prof. Dr. G.P. Schiemenz, Institut für Organische Chemie der Universität Kiel, Olshausenstr. 40-60, 2300 Kiel.

*

^ **History of Laboratories and Laboratory Science** ist das Rahmenthema eines Anglo/North-American Joint Meeting der History of Science Society, der British Society for the History of Science und der Canadian Society for the History and Philosophy of Science, das vom 26. bis 28. Juli 1992 in Toronto stattfinden wird. Information: Polly Winsor, Institute for the History and Philosophy of Science and Technology, Victoria College, University of Toronto, Canada M5S 1K7.

*

Die **Society for the History of Technology** hält ihr Jahrestreffen 1992, erstmals außerhalb von Nordamerika, vom 16. bis 20. August 1992 in Uppsala ab. Information: Prof. Håkon With Andersen, Center for Technology and Society, University of Trondheim at Lade, N-7055 Dragvoll, Norwegen, Fax 0047-7591327.

*

^ Am 8. und 9. September 1992 wird in Manchester eine Tagung **200 Jahre Gasproduktion in Großbritannien** stattfinden. Beiträge zur Geschichte der Gasindustrie können bis zum 1. Juni 1992 angemeldet werden: Dr. Alan Wilson, The Museum of Science and Industry, Manchester, M3 4JP, England.

*

Mitte September 1992 wird in Freiberg in Sachsen eine mehrtägige Tagung **Zur Geschichte der Geowissenschaften in den deutschen Ländern** stattfinden. Zu den Themen gehören die Entwicklung von Geologie, geologischer Kartierung, Tektonik, Mineralogie, Petrologie, Geochemie, Lagerstättenkunde, Paläontologie und des wissenschaftlichen Gerätebaus. Auskunft: Dr. Peter Schmidt, Bergakademie Freiberg, Postfach 47, 9200 Freiberg (Sachsen), Tel. (+762) 513235, Fax (+762) 22195.

*

Am 6. Oktober 1992 spricht Prof. Dr. Klaus Krug (TH Merseburg) im monatlich stattfindenden **Kolloquium zur Geschichte von Technik und technischer Bildung** im Hörsaal 125 der TH Leipzig über "Die chemische Verfahrenstechnik als Beispiel für die Genese einer technologischen Wissenschaftsdisziplin". Vom Veranstalter, der Arbeitsstelle für Technikgeschichte der TH, Karl-Lieb-

knecht-Str. 132, 7030 Leipzig, Tel. 3928219, kann das Jahresprogramm der Kolloquienreihe angefordert werden.

*

^ Die 1988 in Paris gegründete Commission Internationale d'Histoire du Sel (CIHS) wird voraussichtlich im Oktober 1992 in Halle an der Saale ihre nächste internationale Tagung zur **Salzgeschichte** veranstalten. Das Ziel der CIHS besteht darin, die wissenschaftliche Forschung zur Geschichte des Salzes, eines der wichtigsten Rohstoffe der Weltwirtschaft und insbesondere der chemischen Industrie, zu fördern. Auskunft: Dr. Hans-Henning Walter, Georgius-Agricola-Bibliothek der Bergakademie Freiberg, Postfach 47, Agricola-Str. 10, 9200 Freiberg/Sachsen.

*

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker plant aus Anlaß der **Gründung der Deutschen Chemischen Gesellschaft vor 125 Jahren** für den 11. oder 12. November 1992 eine Festveranstaltung in Berlin. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Postfach 900440, 6000 Frankfurt am Main 90.

*

Am 13. November 1992 wird die Justus-Liebig-Gesellschaft zu Gießen ein Symposium zum Thema **150 Jahre Agrikulturchemie - Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Tierphysiologie und Pathologie** veranstalten. Dargestellt werden soll der Einfluß der Liebig'schen Theorie auf verschiedene wissenschaftliche Disziplinen, die Entwicklung der Nahrungsmittelindustrie sowie Probleme von Ernährung und Bevölkerungswachstum in historischer und aktueller Perspektive. Auskunft erteilt der Vorsitzende der Gesellschaft, Prof. Dr. Konrad Mengel, Liebigstraße 12, 6300 Gießen, Tel. (0641) 76392.

*

Die nächste **Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Geschichte der Chemie** wird vom 18. bis 19. März 1993 in Jena stattfinden. Für Samstag, den 20. März, ist wieder eine Fortbildungsveranstaltung zur Einführung in die Arbeitsmethoden der Chemiegeschichte oder eine Exkursion geplant. Mitgliedern der Fachgruppe wird die Einladung zur Tagung unangefordert zugehen, Nichtmitglieder können sie bei der Geschäftsstelle der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Abt. Tagungen, Postfach 900440, 6000 Frankfurt am Main 90, anfordern.

*

^ Die American Chemical Society plant für ihre Herbsttagung in Chicago vom 22. bis 27. August 1993 ein historisches Symposium über **C.K. Ingold, 1893-1970: Master and Mandarin of Physical Organic Chemistry**. Kontakt: M.D. Saltzman, Department of Chemistry, Providence College, Providence, RI 02918, USA.

*

^ Der **XIX. Internationale Kongreß für Wissenschaftsgeschichte** wird vom 22. bis 29. August 1993 in Zaragoza, Spanien, stattfinden. Der Kongreß wird Symposien zu besonderen Themen, Sektionssitzungen zu den einzelnen Teilgebieten der Wissenschafts- und Technikgeschichte sowie Posterpräsentationen umfassen. Das erste Zirkular kann vom Kongreßbüro angefordert werden: Prof. Mariano Hormigón, Facultad de Ciencias (Matemáticas), Ciudad Universitaria, E-50009 Zaragoza, Spanien; Tel. +76-357180, Fax: +76-565852, E-Mail ICHS@cc.UNIZAR.ES.

*

^ Im September 1993 wird in Freiberg/Sachsen ein mehrtägiges Symposium **Das kulturelle Erbe geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Bibliotheken: Vergangenheit, Gegenwart und Strategie für das neue Jahrtausend** stattfinden. Veranstalter sind die Abteilung Wissenschaftlicher Altbestand der Bibliothek der Bergakademie Freiberg und die Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben. Ein erstes Zirkular wird Mitte 1992 verschickt. Auskunft: Dr. Peter Schmidt, Bibliothek der Bergakademie Freiberg, Postfach 47, 9200 Freiberg/Sachsen, Tel. +762-513235; oder: Dr. Liselotte Jontes, Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben, Tel. 03842-42555/275.

*

Am University College London soll im Oktober 1993 ein Gedenksymposium zum **100. Geburtstag von Christopher Ingold** stattfinden. Kontakt: J.H.S. Green, 2 St. James's Avenue, Hampton Hill, Middlesex, TW12 1HH, England.

*

An der **Ecole Polytechnique** in Paris ist zum 200-jährigen Jubiläum dieser Einrichtung ein Kolloquium über "Die Ecole Polytechnique, ihre Schüler und die französische Gesellschaft, 1794-1994" geplant. Verantwortlich: Amy Dahan Dalmedico, Ecole Polytechnique, Département Humanités et Sciences Sociales, Paris Palaiseau, Frankreich, Tel. 0033-1-69334268.

Ausstellungen

Anläßlich des 450. Todestages von Paracelsus fand in der Bibliothek der Medizinischen Hochschule Hannover eine **Paracelsus-Ausstellung** statt. Der von Dr. Udo Benzenhöfer herausgegebene Katalog ist über die Abt. Geschichte der Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover, Konstanty-Gutschow-Str. 8, 3000 Hannover 61, Tel. 0511-5324278, für DM 12 zu beziehen.

*

Von September 1991 bis Januar 1992 zeigte die National Portrait Gallery in London eine Ausstellung **Michael Faraday and his Contemporaries**. Sir John Meurig Thomas und Sir Brian Pippard haben dazu einen illustrierten Katalog herausgegeben.

*

Vom 1. Februar bis 31. Mai 1992 zeigt das Museum Boerhaave in Leiden eine Ausstellung zum Thema **Horror Vacui, the Age of the Air Pump, 1650-1750**.

*

Aus Anlaß des 100. Todestages von August Wilhelm von Hofmann und in Verbindung mit dem von der Gesellschaft Deutscher Chemiker, der Royal Society of Chemistry und der Humboldt-Universität veranstalteten Symposium (s.o. S. 82) wird vom 5. bis 29. Mai 1991 im Thaeer-Saal der Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstraße 42, eine Ausstellung über **Die Berliner Chemie in der Ära August Wilhelm von Hofmanns** gezeigt. Die Eröffnung findet am 5. Mai um 9.30 Uhr statt. Die Vorbereitung lag in Händen unseres Mitgliedes Dr. Michael Engel (Freie Universität Berlin), der auch einen ausführlichen Katalog zur Ausstellung erarbeitet hat. Dieser ist gegen eine Unkostenbeteiligung von etwa DM 20 erhältlich über den Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte, c/o Dr. M. Engel, Kaiserdamm 102, 1000 Berlin 19.

*

^ Zum 400. Geburtstag von Pierre Gassendi, der in der Geschichte des frühneuzeitlichen Atomismus eine wichtige Rolle spielt, zeigen die Stadtbibliothek und das Stadtmuseum von Digne-les-Bains vom 19. Mai bis 15. Oktober 1992 eine Ausstellung **Pierre Gassendi: Explorateur des Sciences**. Auskunft: Musee de Digne, 64 blvd Gassendi, F-04000 Digne-les-Bains, Frankreich, Tel. 92314074.