



COLUMNNA ANALYTICA

Prof. Dr. H. M. Widmer, Forschung Analytik, Ciba-Geigy AG, FO 3.2, CH-4002 Basel, schreibt in dieser Kolumne regelmässig eigene Meinungsartikel oder lädt Gäste ein, allgemein interessierende Angelegenheiten der modernen Analytik zu kommentieren. Einwendungen aus dem Lesepublikum sind erwünscht und werden in angemessener Weise berücksichtigt (Adresse siehe oben).

Chimia 46 (1992) 481
© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
ISSN 0009-4293

COMETT/ACTIVE: Ein europäisches Programm initiiert durch die Sektion Analytische Chemie (SACH)

An ihrer Gründungsversammlung vom 18. Oktober 1991 in Bern, wurde in der Sektion Analytische Chemie (SACH) der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (NSCG) beschlossen, im Rahmen des europäischen Weiterbildungsprogrammes COMETT ein auf die analytische Chemie zugeschnittenes Projekt ACTIVE zu lancieren.

ACTIVE ist ein Kürzel für Analytical Chemistry Turntable for Industry Visits and Education, und soll einerseits Studierenden einen Industrie-Aufenthalt ermöglichen und andererseits industriellen Analytikern im Sinne eines Leave-of-Absence eine Weiterbildung an Universitäten ermöglichen. Das Studentenprogramm erfolgt auf drei Stufen, nämlich durch Industriepraktiken, sowie Doktoranden- und Postdoc-Aufenthalte in der Industrie.

Der Antrag wurde am 15. Januar 1992 in Brüssel eingereicht und umfasst drei Teile, nämlich die Administration des ACTIVE Programmes (Strand A), d.h. die Projektvermittlung und Gesamtverantwortung; ACTIVE STUDENT (Strand Ba) mit Diplomarbeiten oder Teile einer Dissertation in der Industrie, und ACTIVE SABBATICAL (Strand Bc) mit Postdocs in Industry und Leave-of-Absence aus Industrie an Universitäten.

Für später ist ein vierter Teil, ACTIVE COURSES (Strand C), vorgesehen. Diese Projekte benötigen eine zeitaufwendige Vorbereitung und werden erst auf den nächsten Einreichetermin, d.h. Mitte Januar 1993, zusammengestellt.

Das eingereichte Programm umfasst analytische Chemie, analytische Biotechnologie, Nahrungsmittelanalytik, pharmazeuti-

sche Analytik, analytischer Umweltschutz, und analytische Instrumentierung. Es haben sich 15 industrielle Organisationen, 49 Universitäten sowie weitere 10 Institutionen und 8 bereits existierende APHW von COMETT aus dem ganzen europäischen Raum zur Teilnahme angemeldet. ACTIVE wurde von Brüssel als sektorielle Ausbildungspartnerschaft Hochschule-Wirtschaft (APHW) akzeptiert, wenn auch mit wesentlich geringeren Mitteln als wir im Januar eingereicht hatten.

Nur ein Teil der angeforderten Geldmittel wurden bewilligt. Sie sind wie folgt dotiert:

Strand A: 65,000 Ecu für 1. Periode (1.7.92–30.6.93), 55,000 Ecu für 2. Periode (1.7.93–30.6.94) und 45,000 Ecu für 3. Periode (1.7.94–30.6.95)

Strand Ba: 71,920 Ecu für 22 Studenten bzw. 181 Studentenmonate

Strand Bc: 21,700 Ecu für 2 Postdocs

In den kommenden Tagen wird innerhalb des Vorstandes SACH das weitere Vorgehen diskutiert und entsprechende Beschlüsse über die Aufteilung der Geldmittel gefasst. Dazu wurde ein Gremium geschaffen, das aus 2 Industrie- und 2 Hochschulvertretern besteht. Im stark reduzierten Programm geht es vor allem darum, bereits gemeldete Absolventen mit angemeldeten Industrien europaweit zu vermitteln.

Der CHIMIA-Leserdienst zu Ihrem Vorteil

Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-Report» sind mit einer Kennziffer markiert.

Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzlich Auskünfte erhalten möchten, empfiehlt sich als einfachster und billigster Weg:

1. Entsprechende Nummer(n) auf dem nebenstehenden Leserdienst-Talon anzeichnen;
2. Absender angeben;
3. Talon an untenstehende Adresse einsenden.

Ihre Anfragen werden sofort an die einzelnen Firmen weitergeleitet, die Ihnen die gewünschten Auskünfte gerne zur Verfügung stellen werden. Wir würden uns freuen, wenn Sie unseren Leserdienst benutzen!

CHIMIA-Leserdienst
Postfach 2027, CH-4001 Basel
Telefon 061 - 281 67 87
Fax 061 - 281 66 67 84

CHIMIA-Leserdienst 12 - 92

Chimia-Report (Talon 1 Jahr gültig)

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu den angekreuzten Nummern:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausfüllen und einsenden

INFORMATION

Prelog-Vorlesung 1992

Laboratorium für Organische Chemie, ETH-Zürich

Am 23. November 1992 erfolgte die Übergabe der *Prelog*-Medaille 1992 an Prof. J. Michael McBride, Department of Chemistry, Yale University, New Haven, Connecticut, USA. Der Titel des anschliessenden Vortrags lautete; 'Counting in Chemistry – Chirality Statistics and Crystal Nucleation'.



J. Michael McBride was born in Lima, Ohio in 1940. After his undergraduate studies (B.A. Harvard College, 1962) he entered the research group of Paul D. Bartlett at Harvard and received his doctorate in 1966 with a thesis entitled 'Caged

Free Radicals'. He then went to Yale University, where he has remained, since 1982 as full professor.

McBride is distinguished in two areas: in solid-state chemistry and in the history of chemistry.

In solid-state chemistry he has made a speciality of studying the steric interactions that control the very first stages of radical reactions at low temperature in ordered phases where the molecules have identical structures and environments. One problem in solid-state chemistry is that reaction products and intermediates are usually detectable only when their concentration rises above the order of a percent or so. Even at the 1% level the initial, ordered crystal structure will be appreciably distorted, so that it may be no longer be a reliable model for analysis of the topochemical aspects of the reaction. McBride was the first to exploit electron spin resonance (ESR) to follow what hap-

pens in radical-pair reactions in single crystals at much lower concentrations of product (less than one molecule in 2000) where the environment around the reaction centre can safely be assumed to be that of the initial, ordered crystal structure. Typical systems studied are azoalkanes and diacyl peroxides. For these, the radical pair is initiated photochemically, using weakly absorbed UV light (to avoid surface reaction) and the fate of the intermediates is followed by ESR spectroscopy.

The main lessons that have been learned through a long series of such studies are: 1) Reactions in crystals are often selective in ways that are unprecedented by reactions in fluid media. 2) Successive structures that differ only in their relative position and orientation can be identified as distinct intermediates on the reaction path. 3) Motion rather than the making or breaking of chemical bonds is usually rate-determining in solid-state reactions. 4) This motion is controlled by the stress fields set up in the immediate environment of the reaction intermediates.

This is not and will never be a fashionable area of research. It provides no quick answers and the experiments are demanding, both from the experimental and interpretative angles. Yet, it probes deep into the topochemical details of how such radicals react with one another and

is thus an enrichment of the stereochemical view of the world.

Other research directions include the study of the relationships between molecular structure and the bulk properties of crystals (m. p., compressibility, thermal expansion coefficients, surface energy, etc.), and of crystal nucleation and growth, two areas which have remained virtual areas of darkness on the map of chemical knowledge.

McBride's scholarly contributions to the history of chemistry also have a flavor all of their own, in fact they are unique. His article on the hexaphenylethane riddle was a research project that revealed quite unexpected aspects of *Gomberg's* early work on free radicals. In another direction, the flaw in *Koerner's* 1869 proof of the equivalence of the six H-atoms of benzene had to wait more than a century to be detected and the proof completed, by McBride, in 1980. A recent article in *Angewandte Chemie* deals with the development of optical microscopy during the 19th century and the possibilities offered by this neglected technique for the study of molecular recognition during crystal formation and growth.

As researcher, scholar, and teacher, McBride occupies a unique place in contemporary chemistry and we are proud to have chosen him as 1992 *Prelog* lecturer and medalist.

IUPAC Commission on Physical Organic Chemistry

Newsletter 1993

Introduction

Physical organic chemistry emerged a few decades ago, when organic chemists started to apply the methods and theory of physical chemistry to the study of organic reactions and their mechanisms. These studies prepared the ground for modern organic chemistry. The way organic chemists think about their science is very much dominated by physical organic concepts, and the teaching of elementary organic chemistry without using a physical organic approach is almost unthinkable.

The IUPAC Commission on Physical Organic Chemistry (Commission III.2) was established within

the Organic Chemistry Division in 1973, when classical physical organic chemistry (*i.e.* mechanisms of reactions in solution) was at its height. Owing to the rapid development of the field, there was much confusion at that time with respect to the language of organic chemistry, and the commission's first effort consisted in establishing a glossary which defined the terminology to be used in physical organic chemistry [1]. Subsequent work of the commission dealt with typical problems related to reaction mechanisms, [2][3] but also with topics going beyond the field, such as the development of a nomenclature for organic transformations [4][5] and the nomenclature for hydrogen atoms [6].

Recent Publications

During the past few years the commission has discussed problems concerning standards of publication. These discussions have resulted in the preparation of two documents, published in the form of technical reports, which recommend guidelines for the publication of research in experimental [7] and computational [8] organic chemistry. These guidelines are intended to assist journal editors in establishing sound editorial standards, and to encourage authors to meet such standards.

A technical report dealing with the physical properties of carbenes and carbene analogues [9] has also appeared recently.

Current Projects

Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry, Revision 1993 (the 'Glossary')

Most of the effort of the commission during the last four years was spent on this project. The terminology of the previous glossary has

been updated, revised and considerably expanded.

The document is on the way to outside reviewers, and is planned to be finalized at the 1993 IUPAC General Assembly in Lisbon.

Glossary of Class Names for Organic Compounds and Reactive Intermediates Based on Structure

(Joint project with Commission III.1 on Organic Nomenclature)

This compilation recommends terms to denote classes of compounds, substituent groups and reactive intermediates, as contrasted to individual compounds. Such terms are widely in use, but their status of definition varies considerably. The document provides definitions of approved terms, introduces a few new ones, and recommends discontinuation of a selection of terms actually in use.

Commission III.2 originally intended to prepare, as part of the revision of the 'Glossary', a document on class names of reactive in-

INFORMATION

Prelog-Vorlesung 1992

Laboratorium für Organische Chemie, ETH-Zürich

Am 23. November 1992 erfolgte die Übergabe der *Prelog-Medaille* 1992 an Prof. J. Michael McBride, Department of Chemistry, Yale University, New Haven, Connecticut, USA. Der Titel des anschliessenden Vortrags lautete; 'Counting in Chemistry – Chirality Statistics and Crystal Nucleation'.



J. Michael McBride was born in Lima, Ohio in 1940. After his undergraduate studies (B.A. Harvard College, 1962) he entered the research group of Paul D. Bartlett at Harvard and received his doctorate in 1966 with a thesis entitled 'Caged

Free Radicals'. He then went to Yale University, where he has remained, since 1982 as full professor.

McBride is distinguished in two areas: in solid-state chemistry and in the history of chemistry.

In solid-state chemistry he has made a speciality of studying the steric interactions that control the very first stages of radical reactions at low temperature in ordered phases where the molecules have identical structures and environments. One problem in solid-state chemistry is that reaction products and intermediates are usually detectable only when their concentration rises above the order of a percent or so. Even at the 1% level the initial, ordered crystal structure will be appreciably distorted, so that it may be no longer be a reliable model for analysis of the topochemical aspects of the reaction. McBride was the first to exploit electron spin resonance (ESR) to follow what hap-

pens in radical-pair reactions in single crystals at much lower concentrations of product (less than one molecule in 2000) where the environment around the reaction centre can safely be assumed to be that of the initial, ordered crystal structure. Typical systems studied are azoalkanes and diacyl peroxides. For these, the radical pair is initiated photochemically, using weakly absorbed UV light (to avoid surface reaction) and the fate of the intermediates is followed by ESR spectroscopy.

The main lessons that have been learned through a long series of such studies are: 1) Reactions in crystals are often selective in ways that are unprecedented by reactions in fluid media. 2) Successive structures that differ only in their relative position and orientation can be identified as distinct intermediates on the reaction path. 3) Motion rather than the making or breaking of chemical bonds is usually rate-determining in solid-state reactions. 4) This motion is controlled by the stress fields set up in the immediate environment of the reaction intermediates.

This is not and will never be a fashionable area of research. It provides no quick answers and the experiments are demanding, both from the experimental and interpretative angles. Yet, it probes deep into the topochemical details of how such radicals react with one another and

is thus an enrichment of the stereochemical view of the world.

Other research directions include the study of the relationships between molecular structure and the bulk properties of crystals (m. p., compressibility, thermal expansion coefficients, surface energy, etc.), and of crystal nucleation and growth, two areas which have remained virtual areas of darkness on the map of chemical knowledge.

McBride's scholarly contributions to the history of chemistry also have a flavor all of their own, in fact they are unique. His article on the hexaphenylethane riddle was a research project that revealed quite unexpected aspects of Gomberg's early work on free radicals. In another direction, the flaw in Koerner's 1869 proof of the equivalence of the six H-atoms of benzene had to wait more than a century to be detected and the proof completed, by McBride, in 1980. A recent article in *Angewandte Chemie* deals with the development of optical microscopy during the 19th century and the possibilities offered by this neglected technique for the study of molecular recognition during crystal formation and growth.

As researcher, scholar, and teacher, McBride occupies a unique place in contemporary chemistry and we are proud to have chosen him as 1992 *Prelog* lecturer and medalist.

IUPAC Commission on Physical Organic Chemistry

Newsletter 1993

Introduction

Physical organic chemistry emerged a few decades ago, when organic chemists started to apply the methods and theory of physical chemistry to the study of organic reactions and their mechanisms. These studies prepared the ground for modern organic chemistry. The way organic chemists think about their science is very much dominated by physical organic concepts, and the teaching of elementary organic chemistry without using a physical organic approach is almost unthinkable.

The IUPAC Commission on Physical Organic Chemistry (Commission III.2) was established within

the Organic Chemistry Division in 1973, when classical physical organic chemistry (*i.e.* mechanisms of reactions in solution) was at its height. Owing to the rapid development of the field, there was much confusion at that time with respect to the language of organic chemistry, and the commission's first effort consisted in establishing a glossary which defined the terminology to be used in physical organic chemistry [1]. Subsequent work of the commission dealt with typical problems related to reaction mechanisms, [2][3] but also with topics going beyond the field, such as the development of a nomenclature for organic transformations [4][5] and the nomenclature for hydrogen atoms [6].

Recent Publications

During the past few years the commission has discussed problems concerning standards of publication. These discussions have resulted in the preparation of two documents, published in the form of technical reports, which recommend guidelines for the publication of research in experimental [7] and computational [8] organic chemistry. These guidelines are intended to assist journal editors in establishing sound editorial standards, and to encourage authors to meet such standards.

A technical report dealing with the physical properties of carbenes and carbene analogues [9] has also appeared recently.

Current Projects

Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry, Revision 1993 (the 'Glossary')

Most of the effort of the commission during the last four years was spent on this project. The terminology of the previous glossary has

been updated, revised and considerably expanded.

The document is on the way to outside reviewers, and is planned to be finalized at the 1993 IUPAC General Assembly in Lisbon.

Glossary of Class Names for Organic Compounds and Reactive Intermediates Based on Structure

(Joint project with Commission III.1 on Organic Nomenclature)

This compilation recommends terms to denote classes of compounds, substituent groups and reactive intermediates, as contrasted to individual compounds. Such terms are widely in use, but their status of definition varies considerably. The document provides definitions of approved terms, introduces a few new ones, and recommends discontinuation of a selection of terms actually in use.

Commission III.2 originally intended to prepare, as part of the revision of the 'Glossary', a document on class names of reactive in-

intermediates. In parallel Commission III.1 was working on class names of organic compounds. As the work progressed, we realized that it was impossible to achieve complete and consistent documents and to avoid overlap by working in parallel and the projects were merged. The final draft is now under external review.

Basic Terminology of Stereochemistry

(Joint project with Commissions II.2, III.1, and IV.1)

This project, initiated by the late *Victor Gold*, former Chairman of Commission III.2, provides definitions for a selection of terms in stereochemistry which are in general use (or misuse). The progress of the work was greatly delayed due to the untimely death of its initiator. At that moment, the Divisional Committee decided to transfer the responsibility for the project to Commission III.1, and Prof. G. Moss agreed to act as convener of a working party. There is still much controversy on some basic issues in stereochemistry, but it is hoped that the working party will come to a consensus and publish its final report within a year or two.

Structure-Reactivity Parameters and Relationships

This is a critical compilation of experimental data used in correlation analysis and quantitative structure-activity relationships (QSAR), widely applied in medicinal chemistry. It will provide researchers with a means to obtain with confidence the appropriate substituent constants for the analysis of their data and the appropriate mathematical tool for correct execution and interpretation. The project was initiated in 1989, and involves many specialists who are not members of the commission.

Future Projects

There has been much discussion on restructuring IUPAC to make it more efficient and more responsive to the needs of the scientific community and to the needs of society. Conceivably, the activities of the Division of Organic Chemistry might be reoriented, and so will be those of the commission on physical organic chemistry. For the immediate future, in the selection of projects, the commission is trying to keep a reasonable balance between the traditional fields of physical organic chemistry and the more recent developments; such projects often will have strong interdisciplinary character and will require participation of experts outside of IUPAC.

Current feasibility studies deal with terminology in theoretical chemistry and with modeling. In addition, the commission is looking for means to make available to a

larger audience the projects on terminology which have been going on in the Division of Organic Chemistry; publication of a compilation on IUPAC 'Terminology in Organic Chemistry' is envisaged. Other fields of interest in the future include solvent parameters, steric substituent parameters, language of supramolecular chemistry, physical methods in organic chemistry, and physical properties of radicals. Readers of this newsletter are encouraged to offer comments on these projects, and on others that they think the commission should undertake. Such comments may be addressed to the chairman or to the secretary, whose addresses are given below, or to any member of the commission.

Membership of the Commission

Chairman: Prof. P. Müller, Department of Organic Chemistry, University of Geneva, 30, quai Ernest-Ansermet, CH-1211 Geneva 4, Switzerland. Secretary: Prof. W. Drenth, Ovidiuslaan 4, NL-3548 AW Utrecht, The Netherlands. Titular Members: Prof. J.M. McBride, Yale University, USA.; Prof. J. Shorter, University of Hull, England; Prof. V.I. Minkin, Rostov University, Russian Republic; Prof. Z. Rappoport, Hebrew University, Jerusalem, Israel; Prof. Y. Takeuchi, University of Tokyo, Japan. Associate Members: Prof. P.N.I. Ahlberg, University of Göteborg, Sweden; Prof. P. van Brandt, Louvain-la-Neuve, Belgium; Prof. E.A. Halevi, Technion, Haifa, Israel; Prof. O.M. Nefedov, Zelinski Institute of Organic Chemistry, Moscow, Russian Republic; Prof. C.L. Perrin, University of California, San Diego, USA; Dr. D.J. Raber, National Academy of Sciences, Washington, USA; Dr. J. Zdysiewicz, Australian Journal of Chemistry, Melbourne, Australia. National Representatives: Prof. J.J. Humeres Allende, Campus University Trinidad, Florianopolis, Brazil; Prof. T.T. Tidwell, University of Toronto, Canada; Prof. X. Jiang, Shanghai Institute of Organic Chemistry, China; Dr. R. Sabbah, CNRS, Marseille, France; Prof. E. Baciocchi, University La Sapienza, Rome, Italy; Prof. J.A. Silva Cavaleiro, University of Aveiro, Portugal; Prof. J. Suh, Seoul National University, Republic of Korea; Prof. J.-L. Aboud Mas, CSIC, Madrid, Spain; Prof. O. Tarhan, Orta Dogu Technical University, Ankara, Turkey; Prof. M. Tisler, University Edvard Kardelj of Ljubljana.

[1] 'Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry' – Provisional: PAC 1979, 51, 1725; Final: PAC 1983, 55, 1281.

- [2] 'System for Symbolic Representation of Reaction Mechanisms' – Provisional: CI 1987, 26; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 23.
- [3] 'Detailed Linear Representation of Reaction Mechanisms' – Provisional: CI 1987, 26; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 57.
- [4] 'Nomenclature for Straightforward Transformations' – Provisional: PAC 1981, 53, 305.
- [5] 'Nomenclature for Organic Chemical Transformations' – Provisional: CI 1987, 50; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 725.
- [6] 'Names for Hydrogen Atoms, Ions, and Groups, and for Reactions Involving Them' – Provisional: CI 1986, 21; Final (Recommendations 1988): PAC 1988, 60, 1115.
- [7] 'Guidelines for the Publication of Research in Experimental Organic Chemistry (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 989.
- [8] 'Guidelines for the Presentation of Quantum Mechanical Computational Data in Organic Chemistry (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 1203.
- [9] 'A Critical Compilation of Physical Properties of Short-Lived Intermediates: Carbenes and Carbene Analogues (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 265.

Symposien

22. Europäisches Peptidsymposium

Vom 13.–19. September 1992 fand in Interlaken das 22. Europäische Peptidsymposium unter dem Patronat der 'European Peptide Society' und der Universität Bern statt. Rund 900 Wissenschaftler aus aller Welt fanden sich ein und diskutierten neueste Ergebnisse und zukünftige Zielsetzungen ihres Gebietes. Die wissenschaftlichen Beiträge werden in einem rund tausendseitigen Band veröffentlicht werden. Gemäss einer Mitteilung in der Presse wird das Symposium frühestens in 40 Jahren wiederum in der Schweiz stattfinden. Nachfolgend Auszüge aus einem Gespräch der Pressestelle der Universität Bern mit dem Organisator, Professor Dr. phil. nat. Conrad H. Schneider, Abteilungsleiter am Institut für klinische Immunologie im Inselspital.

Peptide sind also offenbar wichtige Einheiten im biologischen Geschehen. Ist somit das Peptidsymposium vor allem ein Biologiekongress?

Es ist aus historischen Gründen zunächst ein Kongress von Peptidchemikern und organisch-synthetisch arbeitenden Chemikern. Die moderne Peptidwissenschaft beginnt erst in den fünfziger Jahren mit der Leistung von Prof. Vincent du Vigneaud am New York Hospital, dem es erstmalig gelang, ein Peptidhormon – das Oxytocin oder Wehenhormon – zu definieren und zu synthetisieren. Er erhielt 1955 den Nobelpreis und zwar teilweise auch dafür, dass er mit seinen Arbeiten die Meinung vieler damaliger Wissenschaftler widerlegte, dass zwar Steroide, niemals aber Peptide als Hormone wirken könnten.

Es ging also auch damals primär um biologische Konzepte.

Gewiss, aber *du Vigneaud* war Biochemiker mit ausgeprägtem Interesse an chemisch-synthetischen Aspekten. Ich habe als Biochemiker selbst während fast drei Jahren bei ihm gearbeitet und kann das beurteilen. In der damaligen Zeit gab es nur einige wenige Forschergruppen auf der ganzen Welt, die sich mit Peptiden befassten. Diese Gruppen waren sehr gross, da die Definierung und Synthese der Peptide mit den seinerzeit vorhandenen Methoden arbeitsintensiv und sehr schwierig war. Praktisch-technische Probleme standen im Vordergrund, und daher ist auch der Wunsch verständlich, diese Probleme an Symposien gemeinsam zu erörtern, um das Gebiet möglichst effizient weiterzuentwickeln. Das erste europäische Symposium fand in Prag, das dritte 1960 mit 80 Teilnehmern in Basel statt.

Dann sind also die Peptidsymposien in erster Linie Veranstaltungen über Peptidchemie und Peptidsynthese.

Das trifft zurzeit nicht mehr zu. Die rein chemischen und synthetischen Aspekte nehmen zwar nach wie vor einen wichtigen Platz ein, doch sind im Lauf der Zeit andere Spezialgebiete dazugekommen, die gemeinsam eine 'Peptidwissenschaft' konstituieren. Heute werden mit modernen physikalischen Methoden Strukturen und Konformationen der Peptide in verschiedensten Lösungen, aber auch in der kristallinen Form untersucht. Auf besonderes Interesse stösst dabei die Frage nach der genauen Form eines

intermediates. In parallel Commission III.1 was working on class names of organic compounds. As the work progressed, we realized that it was impossible to achieve complete and consistent documents and to avoid overlap by working in parallel and the projects were merged. The final draft is now under external review.

Basic Terminology of Stereochemistry

(Joint project with Commissions II.2, III.1, and IV.1)

This project, initiated by the late *Victor Gold*, former Chairman of Commission III.2, provides definitions for a selection of terms in stereochemistry which are in general use (or misuse). The progress of the work was greatly delayed due to the untimely death of its initiator. At that moment, the Divisional Committee decided to transfer the responsibility for the project to Commission III.1, and Prof. G. Moss agreed to act as convener of a working party. There is still much controversy on some basic issues in stereochemistry, but it is hoped that the working party will come to a consensus and publish its final report within a year or two.

Structure-Reactivity Parameters and Relationships

This is a critical compilation of experimental data used in correlation analysis and quantitative structure-activity relationships (QSAR), widely applied in medicinal chemistry. It will provide researchers with a means to obtain with confidence the appropriate substituent constants for the analysis of their data and the appropriate mathematical tool for correct execution and interpretation. The project was initiated in 1989, and involves many specialists who are not members of the commission.

Future Projects

There has been much discussion on restructuring IUPAC to make it more efficient and more responsive to the needs of the scientific community and to the needs of society. Conceivably, the activities of the Division of Organic Chemistry might be reoriented, and so will be those of the commission on physical organic chemistry. For the immediate future, in the selection of projects, the commission is trying to keep a reasonable balance between the traditional fields of physical organic chemistry and the more recent developments; such projects often will have strong interdisciplinary character and will require participation of experts outside of IUPAC.

Current feasibility studies deal with terminology in theoretical chemistry and with modeling. In addition, the commission is looking for means to make available to a

larger audience the projects on terminology which have been going on in the Division of Organic Chemistry; publication of a compilation on IUPAC 'Terminology in Organic Chemistry' is envisaged. Other fields of interest in the future include solvent parameters, steric substituent parameters, language of supramolecular chemistry, physical methods in organic chemistry, and physical properties of radicals. Readers of this newsletter are encouraged to offer comments on these projects, and on others that they think the commission should undertake. Such comments may be addressed to the chairman or to the secretary, whose addresses are given below, or to any member of the commission.

Membership of the Commission

Chairman: Prof. P. Müller, Department of Organic Chemistry, University of Geneva, 30, quai Ernest-Ansermet, CH-1211 Geneva 4, Switzerland. Secretary: Prof. W. Drenth, Ovidiuslaan 4, NL-3548 AW Utrecht, The Netherlands. Titular Members: Prof. J.M. McBride, Yale University, USA.; Prof. J. Shorter, University of Hull, England; Prof. V.I. Minkin, Rostov University, Russian Republic; Prof. Z. Rappoport, Hebrew University, Jerusalem, Israel; Prof. Y. Takeuchi, University of Tokyo, Japan. Associate Members: Prof. P.N.I. Ahlberg, University of Göteborg, Sweden; Prof. P. van Brandt, Louvain-la-Neuve, Belgium; Prof. E.A. Halevi, Technion, Haifa, Israel; Prof. O.M. Nefedov, Zelinski Institute of Organic Chemistry, Moscow, Russian Republic; Prof. C.L. Perrin, University of California, San Diego, USA; Dr. D.J. Raber, National Academy of Sciences, Washington, USA; Dr. J. Zdysiewicz, Australian Journal of Chemistry, Melbourne, Australia. National Representatives: Prof. J.J. Hummeres Allende, Campus University Trinidad, Florianopolis, Brazil; Prof. T.T. Tidwell, University of Toronto, Canada; Prof. X. Jiang, Shanghai Institute of Organic Chemistry, China; Dr. R. Sabbah, CNRS, Marseille, France; Prof. E. Baciocchi, University La Sapienza, Rome, Italy; Prof. J.A. Silva Cavaleiro, University of Aveiro, Portugal; Prof. J. Suh, Seoul National University, Republic of Korea; Prof. J.-L. Aboud Mas, CSIC, Madrid, Spain; Prof. O. Tarhan, Orta Dogu Technical University, Ankara, Turkey; Prof. M. Tisler, University Edvard Kardelj of Ljubljana.

[1] 'Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry' – Provisional: PAC 1979, 51, 1725; Final: PAC 1983, 55, 1281.

- [2] 'System for Symbolic Representation of Reaction Mechanisms' – Provisional: CI 1987, 26; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 23.
- [3] 'Detailed Linear Representation of Reaction Mechanisms' – Provisional: CI 1987, 26; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 57.
- [4] 'Nomenclature for Straightforward Transformations' – Provisional: PAC 1981, 53, 305.
- [5] 'Nomenclature for Organic Chemical Transformations' – Provisional: CI 1987, 50; Final (Recommendations 1988): PAC 1989, 61, 725.
- [6] 'Names for Hydrogen Atoms, Ions, and Groups, and for Reactions Involving Them' – Provisional: CI 1986, 21; Final (Recommendations 1988): PAC 1988, 60, 1115.
- [7] 'Guidelines for the Publication of Research in Experimental Organic Chemistry (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 989.
- [8] 'Guidelines for the Presentation of Quantum Mechanical Computational Data in Organic Chemistry (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 1203.
- [9] 'A Critical Compilation of Physical Properties of Short-Lived Intermediates: Carbenes and Carbene Analogues (Technical Report)' – PAC 1992, 64, 265.

Symposien

22. Europäisches Peptidsymposium

Vom 13.–19. September 1992 fand in Interlaken das 22. Europäische Peptidsymposium unter dem Patronat der 'European Peptide Society' und der Universität Bern statt. Rund 900 Wissenschaftler aus aller Welt fanden sich ein und diskutierten neueste Ergebnisse und zukünftige Zielsetzungen ihres Gebietes. Die wissenschaftlichen Beiträge werden in einem rund tausendseitigen Band veröffentlicht werden. Gemäss einer Mitteilung in der Presse wird das Symposium frühestens in 40 Jahren wiederum in der Schweiz stattfinden. Nachfolgend Auszüge aus einem Gespräch der Pressestelle der Universität Bern mit dem Organisator, Professor Dr. phil. nat. Conrad H. Schneider, Abteilungsleiter am Institut für klinische Immunologie im Inselspital.

Peptide sind also offenbar wichtige Einheiten im biologischen Geschehen. Ist somit das Peptidsymposium vor allem ein Biologiekongress?

Es ist aus historischen Gründen zunächst ein Kongress von Peptidchemikern und organisch-synthetisch arbeitenden Chemikern. Die moderne Peptidwissenschaft beginnt erst in den fünfziger Jahren mit der Leistung von Prof. Vincent du Vigneaud am New York Hospital, dem es erstmalig gelang, ein Peptidhormon – das Oxytocin oder Wehenhormon – zu definieren und zu synthetisieren. Er erhielt 1955 den Nobelpreis und zwar teilweise auch dafür, dass er mit seinen Arbeiten die Meinung vieler damaliger Wissenschaftler widerlegte, dass zwar Steroide, niemals aber Peptide als Hormone wirken könnten.

Es ging also auch damals primär um biologische Konzepte.

Gewiss, aber *du Vigneaud* war Biochemiker mit ausgeprägtem Interesse an chemisch-synthetischen Aspekten. Ich habe als Biochemiker selbst während fast drei Jahren bei ihm gearbeitet und kann das beurteilen. In der damaligen Zeit gab es nur einige wenige Forschergruppen auf der ganzen Welt, die sich mit Peptiden befassten. Diese Gruppen waren sehr gross, da die Definierung und Synthese der Peptide mit den seinerzeit vorhandenen Methoden arbeitsintensiv und sehr schwierig war. Praktisch-technische Probleme standen im Vordergrund, und daher ist auch der Wunsch verständlich, diese Probleme an Symposien gemeinsam zu erörtern, um das Gebiet möglichst effizient weiterzuentwickeln. Das erste europäische Symposium fand in Prag, das dritte 1960 mit 80 Teilnehmern in Basel statt.

Dann sind also die Peptidsymposien in erster Linie Veranstaltungen über Peptidchemie und Peptidsynthese.

Das trifft zurzeit nicht mehr zu. Die rein chemischen und synthetischen Aspekte nehmen zwar nach wie vor einen wichtigen Platz ein, doch sind im Lauf der Zeit andere Spezialgebiete dazugekommen, die gemeinsam eine 'Peptidwissenschaft' konstituieren. Heute werden mit modernen physikalischen Methoden Strukturen und Konformationen der Peptide in verschiedensten Lösungen, aber auch in der kristallinen Form untersucht. Auf besonderes Interesse stösst dabei die Frage nach der genauen Form eines

Peptids, welches mit einem biologischen Rezeptor in Kontakt steht. Die Rezeptoren selbst sind häufig in Eiweiss eingebettet und bestehen ihrerseits aus mannigfaltig geformten Peptidketten. Dann werden topologische Fragen bearbeitet: Wie kann man Peptidstrukturen abwandeln und teilweise oder ganz durch andere Elemente ersetzen, ohne dass die biologische Wirksamkeit verloren geht? Das ist praktisch wichtig, weil Peptide im Organismus rasch abgebaut werden, was mit ihrer Rolle als Signalsubstanzen zusammenhängt: Sie werden rasch gebildet, erfüllen ihre Funktion als Überträger, und dann müssen sie ebenso rasch wieder verschwinden. Sollen sie als Arzneimittel eingesetzt werden, dann ist das in vielen Fällen nur effizient, wenn man ihre Abbaurate im Körper verringern kann, und das ist eben durch chemische Abwandlung der Originalstruktur unter Umständen möglich.

Damit sind jetzt nicht so sehr biologische Aspekte, als vielmehr medizinische Anwendungen angesprochen. Sind daher auch Ärzte unter den Teilnehmern?

Die biologischen und immunologischen Aspekte, die am Symposium seit mehreren Jahren einen breiten Raum einnehmen, sind, soweit

es sich um anwendungsorientierte Fragen handelt, durchaus auf die Anwendung in der Medizin, therapeutisch oder diagnostisch, bezogen. Allerdings geht es kaum um direkte Anwendungen, sondern um das breite Vorfeld, das jeder praktischen Anwendung vorausgeht. Klinisch tätige Ärzte sind daher kaum unter den Teilnehmern.

Das europäische Peptidsymposium in Interlaken hatte Teilnehmer aus aller Welt. Wäre daher nicht 'Internationales Symposium' eine angemessenere Bezeichnung?

Die Institution ist rein europäisch. Die 'European Peptide Society' hat die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass alle zwei Jahre ein Peptidsymposium, jedesmal in einem anderen europäischen Land, durchgeführt wird. Seit langer Zeit gehören aber vor allem amerikanische Wissenschaftler zu gern gesehene Gästen. In Interlaken stammten etwa ein Viertel der Teilnehmer aus USA und Kanada. Zahlreiche Wissenschaftler kamen aus Japan, mehrere aus Australien und Südamerika. De facto ist das Symposium international. Es gibt übrigens eine parallele Institution: Die 'American Peptide Symposia', welche wir von Europa aus ebenfalls gerne besuchen.

European Symposium on Bioorganic Chemistry (ESBOC)

The 27th Annual ESBOC Symposium entitled 'Chemistry and Mechanisms of Molecular Signaling' will take place at Gregynog Hall, Newtown, Wales on 14-17 May 1993. The Chairman of the Symposium will be R. Baker (Merck, Sharp & Dohme Neurosciences Research Centre, Harlow, UK). Main speakers will include P. Cohen (Dundee), A. Dell (London), J.B.C. Findlay (Leeds), D. Oesterheld (Munich), B.V.L. Potter (Bath),

G. Schatz (Basel), P.G. Schultz (San Francisco), G. Verdine (Harvard), P.M. Wassarman (Roche, Nutley), R.J.P. Williams (Oxford), and M.J. Wyratt (Merck, Sharp & Dohme, Rahway).

Further information can be obtained from Professor S.A. Matlin (ESBOC Secretary), Department of Chemistry, University of Warwick, Coventry, CV4 7AL, UK; Telephone 0203-523260, Fax 0203-524112.

Umwelt

Schweizer Pionierleistung im Recyclingbereich

Bundesrat Kaspar Villiger weihte am 27. Oktober 1992 in Wimmis im Berner Oberland die Batterie-Recyclinganlage der Firma *Batrec AG* ein. Die Anlage hat eine Jahreskapazität von 2000 t Altbatterien. Dies entspricht der Hälfte der in der Schweiz jährlich verkauften Konsum-Batterien.

Professionelle Projektplanung

Der *Migros-Genossenschaftsbund*, die Stadt Zürich und das

portverbotes für Altbatterien, das Anfang 1991 erlassen wurde. Mittels einer vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG), die vom Konsumenten beim Kauf einer Batterie bezahlt wird, können Recyclingbetriebe indirekt für die verrichtete Arbeit bezahlt werden. Die technische Umsetzung des Projektes wurde im Anschluss an die Projektstudie von einem jungen Schweizer Ingenieurteam unter der Leitung von Roger Burri in Zusammenarbeit mit der *Sumitomo Heavy Industries Ltd.* aus Japan, vorgenommen.

Kurzes Bewilligungsverfahren

1991 war ein entscheidendes Jahr für die *Batrec AG*. Mit der *Eidgenössischen Pulverfabrik* wurde erstmals ein Bundesbetrieb an einer privatwirtschaftlich geführten Unternehmung am Aktienkapital beteiligt. Die *Eidgenössische Pulverfabrik* in Wimmis ist aufgrund der bestehenden Infrastruktur ein ausgezeichnete Standort für die Recyclinganlage. Nach einem nur 6-monatigen Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit wurde der *Batrec AG* im April 1991 die Baubewilligung für das Erstellen einer Batterie-Recyclinganlage von 2000 t Jahreskapazität erteilt. Von einem unabhängigen Ingenieurbüro wurde eine umfassende Umweltverträglichkeitsstudie erstellt, die den Betrieb dieser Anlage vollumfänglich unterstützt.

Der Batrec-Prozess zur Wiederverwertung von Altbatterien

Der Prozess basiert auf einem rein thermischen Verfahren. Die organischen Anteile werden verbrannt und die metallischen Hauptbestandteile aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften getrennt und zurückgewonnen.

Das Gemisch aus Konsumbatterien wird ohne jegliche Vorbehandlung einem Schachtofen zugeführt. Dort werden die organischen Komponenten pyrolysiert und der grösste Teil der Quecksilberverbindungen reduziert und als leichtflüchtiges Quecksilber verdampft. Die ausgebrannten Batteriereste werden dann einem Induktionsschmelzofen zugeführt. Hier werden die Oxydverbindungen der Metalle Zink, Eisen und Mangan geschmolzen und in ihre metallische Form reduziert. Die Kohlelektroden der Kohle-Zink-Batterien sowie zusätzlich beigefügter Kohlenstoff wirken dabei als Reduktionsmittel. Der im Schmelzofen entstehende Metallrauch (v. A. Zink) wird zusammen mit Kohlenmono- und dioxyd einem Zink-Kondensator zugeleitet. Das Zink wird abgeschieden und in Barren gegossen. Das aus dem Zink-Kondensator ausströmende Kohlenmonoxyd wird in einem Heissgasgenerator zur Erzeugung von heissem Prozessgas für

den Schachtofen verbrannt. Die im Schmelzofen nicht verdampfenden Metalle bilden eine Ferromanganlegierung mit einer Zusammensetzung von 35% Mangan und 55% Eisen, bezogen auf ein durchschnittliches schweizerisches Batteriemischung. Diese Legierung wird kontinuierlich abgestochen und in Formen gegossen.

Die Pyrolysegase aus dem Schachtofen werden in einem Nachbrenner bei 1000-1200° vollständig verbrannt. Dabei werden einerseits die noch verbleibenden Quecksilberverbindungen reduziert und das metallische Quecksilber verdampft. Andererseits werden Dioxine und Furane, die während der Pyrolyse nachweislich entstehen, weitgehend vernichtet. In einem Gaswaschsystem werden im Gasstrom befindliche feste Partikel (Zink- und Eisenoxyde, Kohlestaub) sowie der grösste Teil des Quecksilbers ausgewaschen. In einem Kühler wird der Gasstrom abgekühlt, wodurch die Quecksilber-Reste und die Feuchtigkeit auskondensiert. Der Gasstrom wird wieder leicht erwärmt, in einem Aktivkohlefilter von den noch verbleibenden Quecksilberspuren befreit und dem Kamin zugeführt.

Das Quecksilber aus dem Waschwasser und aus dem Kondensat des Kühlers wird in einer Destillations-einheit in metallischer Form zurückgewonnen. Die restlichen im Abwasser befindlichen Metalle werden ausgefällt in Form von pastösen Schlamm. Dieser wird in Stahlkapseln verpackt und dem Ofenkomplex zurückgeführt. Der einzige Reststoff ist die glasartige Schlacke aus dem Schmelzofen. Dies entspricht etwa 2% des anfänglichen Batteriegewichtes. Diese Schlacke kann aufgrund durchgeführter Auslaugete-ste, die die Schlacke als Inertstoff einstufen, ohne Bedenken deponiert werden.

EG-fähiges Batterie-Recycling

Aufgrund des hohen Sicherheits- und Umweltstandards eignet sich die Technologie für eine Inbetriebnahme in allen Ländern. Das gelungene Projekt in der Schweiz kann dahingehend als Pionierleistung eingestuft werden, als dass es einen möglichen Weg für Europa aufzeigt, wie die Verantwortung gegenüber unseren Nachkommen bereits heute wahrgenommen werden kann. Es ist vorgesehen, die Technologie in Europa bekannt zu machen und weitere Anlagen zu installieren.

Kontaktstelle für Auskünfte:

- *Batrec AG*
Herr *Adrien Antenen*
Informationschef
Grünastrasse 23
CH-8953 Dietikon
Telefon 01 743 74 44

Peptids, welches mit einem biologischen Rezeptor in Kontakt steht. Die Rezeptoren selbst sind häufig in Eiweiss eingebettet und bestehen ihrerseits aus mannigfaltig geformten Peptidketten. Dann werden topologische Fragen bearbeitet: Wie kann man Peptidstrukturen abwandeln und teilweise oder ganz durch andere Elemente ersetzen, ohne dass die biologische Wirksamkeit verloren geht? Das ist praktisch wichtig, weil Peptide im Organismus rasch abgebaut werden, was mit ihrer Rolle als Signalsubstanzen zusammenhängt: Sie werden rasch gebildet, erfüllen ihre Funktion als Überträger, und dann müssen sie ebenso rasch wieder verschwinden. Sollen sie als Arzneimittel eingesetzt werden, dann ist das in vielen Fällen nur effizient, wenn man ihre Abbaurate im Körper verringern kann, und das ist eben durch chemische Abwandlung der Originalstruktur unter Umständen möglich.

Damit sind jetzt nicht so sehr biologische Aspekte, als vielmehr medizinische Anwendungen angesprochen. Sind daher auch Ärzte unter den Teilnehmern?

Die biologischen und immunologischen Aspekte, die am Symposium seit mehreren Jahren einen breiten Raum einnehmen, sind, soweit

es sich um anwendungsorientierte Fragen handelt, durchaus auf die Anwendung in der Medizin, therapeutisch oder diagnostisch, bezogen. Allerdings geht es kaum um direkte Anwendungen, sondern um das breite Vorfeld, das jeder praktischen Anwendung vorausgeht. Klinisch tätige Ärzte sind daher kaum unter den Teilnehmern.

Das europäische Peptidsymposium in Interlaken hatte Teilnehmer aus aller Welt. Wäre daher nicht 'Internationales Symposium' eine angemessenere Bezeichnung?

Die Institution ist rein europäisch. Die 'European Peptide Society' hat die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass alle zwei Jahre ein Peptidsymposium, jedesmal in einem anderen europäischen Land, durchgeführt wird. Seit langer Zeit gehören aber vor allem amerikanische Wissenschaftler zu gern gesehene Gästen. In Interlaken stammten etwa ein Viertel der Teilnehmer aus USA und Kanada. Zahlreiche Wissenschaftler kamen aus Japan, mehrere aus Australien und Südamerika. De facto ist das Symposium international. Es gibt übrigens eine parallele Institution: Die 'American Peptide Symposia', welche wir von Europa aus ebenfalls gerne besuchen.

European Symposium on Bioorganic Chemistry (ESBOC)

The 27th Annual ESBOC Symposium entitled 'Chemistry and Mechanisms of Molecular Signaling' will take place at Gregynog Hall, Newtown, Wales on 14-17 May 1993. The Chairman of the Symposium will be R. Baker (Merck, Sharp & Dohme Neurosciences Research Centre, Harlow, UK). Main speakers will include P. Cohen (Dundee), A. Dell (London), J.B.C. Findlay (Leeds), D. Oesterheld (Munich), B.V.L. Potter (Bath),

G. Schatz (Basel), P.G. Schultz (San Francisco), G. Verdine (Harvard), P.M. Wassarman (Roche, Nutley), R.J.P. Williams (Oxford), and M.J. Wyratt (Merck, Sharp & Dohme, Rahway).

Further information can be obtained from Professor S.A. Matlin (ESBOC Secretary), Department of Chemistry, University of Warwick, Coventry, CV4 7AL, UK; Telephone 0203-523260, Fax 0203-524112.

Umwelt

Schweizer Pionierleistung im Recyclingbereich

Bundesrat Kaspar Villiger weihte am 27. Oktober 1992 in Wimmis im Berner Oberland die Batterie-Recyclinganlage der Firma *Batrec AG* ein. Die Anlage hat eine Jahreskapazität von 2000 t Altbatterien. Dies entspricht der Hälfte der in der Schweiz jährlich verkauften Konsum-Batterien.

Professionelle Projektplanung

Der *Migros-Genossenschaftsbund*, die Stadt Zürich und das

portverbotes für Altbatterien, das Anfang 1991 erlassen wurde. Mittels einer vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG), die vom Konsumenten beim Kauf einer Batterie bezahlt wird, können Recyclingbetriebe indirekt für die verrichtete Arbeit bezahlt werden. Die technische Umsetzung des Projektes wurde im Anschluss an die Projektstudie von einem jungen Schweizer Ingenieurteam unter der Leitung von Roger Burri in Zusammenarbeit mit der *Sumitomo Heavy Industries Ltd.* aus Japan, vorgenommen.

Kurzes Bewilligungsverfahren

1991 war ein entscheidendes Jahr für die *Batrec AG*. Mit der *Eidgenössischen Pulverfabrik* wurde erstmals ein Bundesbetrieb an einer privatwirtschaftlich geführten Unternehmung am Aktienkapital beteiligt. Die *Eidgenössische Pulverfabrik* in Wimmis ist aufgrund der bestehenden Infrastruktur ein ausgezeichnete Standort für die Recyclinganlage. Nach einem nur 6-monatigen Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit wurde der *Batrec AG* im April 1991 die Baubewilligung für das Erstellen einer Batterie-Recyclinganlage von 2000 t Jahreskapazität erteilt. Von einem unabhängigen Ingenieurbüro wurde eine umfassende Umweltverträglichkeitsstudie erstellt, die den Betrieb dieser Anlage vollumfänglich unterstützt.

Der Batrec-Prozess zur Wiederverwertung von Altbatterien

Der Prozess basiert auf einem rein thermischen Verfahren. Die organischen Anteile werden verbrannt und die metallischen Hauptbestandteile aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften getrennt und zurückgewonnen.

Das Gemisch aus Konsumbatterien wird ohne jegliche Vorbehandlung einem Schachtofen zugeführt. Dort werden die organischen Komponenten pyrolysiert und der grösste Teil der Quecksilberverbindungen reduziert und als leichtflüchtiges Quecksilber verdampft. Die ausgebrannten Batteriereste werden dann einem Induktionsschmelzofen zugeführt. Hier werden die Oxydverbindungen der Metalle Zink, Eisen und Mangan geschmolzen und in ihre metallische Form reduziert. Die Kohlelektroden der Kohle-Zink-Batterien sowie zusätzlich beigefügter Kohlenstoff wirken dabei als Reduktionsmittel. Der im Schmelzofen entstehende Metalldampf (v. A. Zink) wird zusammen mit Kohlenmono- und dioxyd einem Zink-Kondensator zugeleitet. Das Zink wird abgeschieden und in Barren gegossen. Das aus dem Zink-Kondensator ausströmende Kohlenmonoxyd wird in einem Heissgasgenerator zur Erzeugung von heissem Prozessgas für

den Schachtofen verbrannt. Die im Schmelzofen nicht verdampfenden Metalle bilden eine Ferromanganlegierung mit einer Zusammensetzung von 35% Mangan und 55% Eisen, bezogen auf ein durchschnittliches schweizerisches Batteriemischung. Diese Legierung wird kontinuierlich abgestochen und in Formen gegossen.

Die Pyrolysegase aus dem Schachtofen werden in einem Nachbrenner bei 1000-1200° vollständig verbrannt. Dabei werden einerseits die noch verbleibenden Quecksilberverbindungen reduziert und das metallische Quecksilber verdampft. Andererseits werden Dioxine und Furane, die während der Pyrolyse nachweislich entstehen, weitgehend vernichtet. In einem Gaswaschsystem werden im Gasstrom befindliche feste Partikel (Zink- und Eisenoxyde, Kohlestaub) sowie der grösste Teil des Quecksilbers ausgewaschen. In einem Kühler wird der Gasstrom abgekühlt, wodurch die Quecksilber-Reste und die Feuchtigkeit auskondensiert. Der Gasstrom wird wieder leicht erwärmt, in einem Aktivkohlefilter von den noch verbleibenden Quecksilberspuren befreit und dem Kamin zugeführt.

Das Quecksilber aus dem Waschwasser und aus dem Kondensat des Kühlers wird in einer Destillations-einheit in metallischer Form zurückgewonnen. Die restlichen im Abwasser befindlichen Metalle werden ausgefällt in Form von pastösen Schlamm. Dieser wird in Stahlkapseln verpackt und dem Ofenkomplex zurückgeführt. Der einzige Reststoff ist die glasartige Schlacke aus dem Schmelzofen. Dies entspricht etwa 2% des anfänglichen Batteriegewichtes. Diese Schlacke kann aufgrund durchgeführter Auslaugeteste, die die Schlacke als Inertstoff einstufen, ohne Bedenken deponiert werden.

EG-fähiges Batterie-Recycling

Aufgrund des hohen Sicherheits- und Umweltstandards eignet sich die Technologie für eine Inbetriebnahme in allen Ländern. Das gelungene Projekt in der Schweiz kann dahingehend als Pionierleistung eingestuft werden, als dass es einen möglichen Weg für Europa aufzeigt, wie die Verantwortung gegenüber unseren Nachkommen bereits heute wahrgenommen werden kann. Es ist vorgesehen, die Technologie in Europa bekannt zu machen und weitere Anlagen zu installieren.

Kontaktstelle für Auskünfte:

- *Batrec AG*
Herr *Adrien Antenen*
Informationschef
Grünastrasse 23
CH-8953 Dietikon
Telefon 01 743 74 44

Peptids, welches mit einem biologischen Rezeptor in Kontakt steht. Die Rezeptoren selbst sind häufig in Eiweiss eingebettet und bestehen ihrerseits aus mannigfaltig geformten Peptidketten. Dann werden topologische Fragen bearbeitet: Wie kann man Peptidstrukturen abwandeln und teilweise oder ganz durch andere Elemente ersetzen, ohne dass die biologische Wirksamkeit verloren geht? Das ist praktisch wichtig, weil Peptide im Organismus rasch abgebaut werden, was mit ihrer Rolle als Signalsubstanzen zusammenhängt: Sie werden rasch gebildet, erfüllen ihre Funktion als Überträger, und dann müssen sie ebenso rasch wieder verschwinden. Sollen sie als Arzneimittel eingesetzt werden, dann ist das in vielen Fällen nur effizient, wenn man ihre Abbaurate im Körper verringern kann, und das ist eben durch chemische Abwandlung der Originalstruktur unter Umständen möglich.

Damit sind jetzt nicht so sehr biologische Aspekte, als vielmehr medizinische Anwendungen angesprochen. Sind daher auch Ärzte unter den Teilnehmern?

Die biologischen und immunologischen Aspekte, die am Symposium seit mehreren Jahren einen breiten Raum einnehmen, sind, soweit

es sich um anwendungsorientierte Fragen handelt, durchaus auf die Anwendung in der Medizin, therapeutisch oder diagnostisch, bezogen. Allerdings geht es kaum um direkte Anwendungen, sondern um das breite Vorfeld, das jeder praktischen Anwendung vorausgeht. Klinisch tätige Ärzte sind daher kaum unter den Teilnehmern.

Das europäische Peptidsymposium in Interlaken hatte Teilnehmer aus aller Welt. Wäre daher nicht 'Internationales Symposium' eine angemessenere Bezeichnung?

Die Institution ist rein europäisch. Die 'European Peptide Society' hat die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass alle zwei Jahre ein Peptidsymposium, jedesmal in einem anderen europäischen Land, durchgeführt wird. Seit langer Zeit gehören aber vor allem amerikanische Wissenschaftler zu gern gesehenen Gästen. In Interlaken stammten etwa ein Viertel der Teilnehmer aus USA und Kanada. Zahlreiche Wissenschaftler kamen aus Japan, mehrere aus Australien und Südamerika. De facto ist das Symposium international. Es gibt übrigens eine parallele Institution: Die 'American Peptide Symposia', welche wir von Europa aus ebenfalls gerne besuchen.

European Symposium on Bioorganic Chemistry (ESBOC)

The 27th Annual ESBOC Symposium entitled 'Chemistry and Mechanisms of Molecular Signaling' will take place at Gregynog Hall, Newtown, Wales on 14-17 May 1993. The Chairman of the Symposium will be R. Baker (Merck, Sharp & Dohme Neurosciences Research Centre, Harlow, UK). Main speakers will include P. Cohen (Dundee), A. Dell (London), J.B.C. Findlay (Leeds), D. Oesterheld (Munich), B.V.L. Potter (Bath),

G. Schatz (Basel), P.G. Schultz (San Francisco), G. Verdine (Harvard), P.M. Wassarman (Roche, Nutley), R.J.P. Williams (Oxford), and M.J. Wyratt (Merck, Sharp & Dohme, Rahway).

Further information can be obtained from Professor S.A. Matlin (ESBOC Secretary), Department of Chemistry, University of Warwick, Coventry, CV4 7AL, UK; Telephone 0203-523260, Fax 0203-524112.

Umwelt

Schweizer Pionierleistung im Recyclingbereich

Bundesrat Kaspar Villiger weihte am 27. Oktober 1992 in Wimmis im Berner Oberland die Batterie-Recyclinganlage der Firma *Batrec AG* ein. Die Anlage hat eine Jahreskapazität von 2000 t Altbatterien. Dies entspricht der Hälfte der in der Schweiz jährlich verkauften Konsum-Batterien.

Professionelle Projektplanung

Der *Migros-Genossenschaftsbund*, die Stadt Zürich und das

portverbotes für Altbatterien, das Anfang 1991 erlassen wurde. Mittels einer vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG), die vom Konsumenten beim Kauf einer Batterie bezahlt wird, können Recyclingbetriebe indirekt für die verrichtete Arbeit bezahlt werden. Die technische Umsetzung des Projektes wurde im Anschluss an die Projektstudie von einem jungen Schweizer Ingenieurteam unter der Leitung von Roger Burri in Zusammenarbeit mit der *Sumitomo Heavy Industries Ltd.* aus Japan, vorgenommen.

Kurzes Bewilligungsverfahren

1991 war ein entscheidendes Jahr für die *Batrec AG*. Mit der *Eidgenössischen Pulverfabrik* wurde erstmals ein Bundesbetrieb an einer privatwirtschaftlich geführten Unternehmung am Aktienkapital beteiligt. Die *Eidgenössische Pulverfabrik* in Wimmis ist aufgrund der bestehenden Infrastruktur ein ausgezeichnete Standort für die Recyclinganlage. Nach einem nur 6-monatigen Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit wurde der *Batrec AG* im April 1991 die Baubewilligung für das Erstellen einer Batterie-Recyclinganlage von 2000 t Jahreskapazität erteilt. Von einem unabhängigen Ingenieurbüro wurde eine umfassende Umweltverträglichkeitsstudie erstellt, die den Betrieb dieser Anlage vollumfänglich unterstützt.

Der Batrec-Prozess zur Wiederverwertung von Altbatterien

Der Prozess basiert auf einem rein thermischen Verfahren. Die organischen Anteile werden verbrannt und die metallischen Hauptbestandteile aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften getrennt und zurückgewonnen.

Das Gemisch aus Konsumbatterien wird ohne jegliche Vorbehandlung einem Schachtofen zugeführt. Dort werden die organischen Komponenten pyrolysiert und der grösste Teil der Quecksilberverbindungen reduziert und als leichtflüchtiges Quecksilber verdampft. Die ausgebrannten Batteriereste werden dann einem Induktionsschmelzofen zugeführt. Hier werden die Oxydverbindungen der Metalle Zink, Eisen und Mangan geschmolzen und in ihre metallische Form reduziert. Die Kohlelektroden der Kohle-Zink-Batterien sowie zusätzlich beigefügter Kohlenstoff wirken dabei als Reduktionsmittel. Der im Schmelzofen entstehende Metalldampf (v. A. Zink) wird zusammen mit Kohlenmono- und dioxyd einem Zink-Kondensator zugeleitet. Das Zink wird abgeschieden und in Barren gegossen. Das aus dem Zink-Kondensator ausströmende Kohlenmonoxyd wird in einem Heissgasgenerator zur Erzeugung von heissem Prozessgas für

den Schachtofen verbrannt. Die im Schmelzofen nicht verdampfenden Metalle bilden eine Ferromanganlegierung mit einer Zusammensetzung von 35% Mangan und 55% Eisen, bezogen auf ein durchschnittliches schweizerisches Batteriemischung. Diese Legierung wird kontinuierlich abgestochen und in Formen gegossen.

Die Pyrolysegase aus dem Schachtofen werden in einem Nachbrenner bei 1000-1200° vollständig verbrannt. Dabei werden einerseits die noch verbleibenden Quecksilberverbindungen reduziert und das metallische Quecksilber verdampft. Andererseits werden Dioxine und Furane, die während der Pyrolyse nachweislich entstehen, weitgehend vernichtet. In einem Gaswaschsystem werden im Gasstrom befindliche feste Partikel (Zink- und Eisenoxyde, Kohlestaub) sowie der grösste Teil des Quecksilbers ausgewaschen. In einem Kühler wird der Gasstrom abgekühlt, wodurch die Quecksilber-Reste und die Feuchtigkeit auskondensiert. Der Gasstrom wird wieder leicht erwärmt, in einem Aktivkohlefilter von den noch verbleibenden Quecksilberspuren befreit und dem Kamin zugeführt.

Das Quecksilber aus dem Waschwasser und aus dem Kondensat des Kühlers wird in einer Destillations-einheit in metallischer Form zurückgewonnen. Die restlichen im Abwasser befindlichen Metalle werden ausgefällt in Form von pastösen Schlamm. Dieser wird in Stahlkapseln verpackt und dem Ofenkomplex zurückgeführt. Der einzige Reststoff ist die glasartige Schlacke aus dem Schmelzofen. Dies entspricht etwa 2% des anfänglichen Batteriegewichtes. Diese Schlacke kann aufgrund durchgeführter Auslaugete-ste, die die Schlacke als Inertstoff einstufen, ohne Bedenken deponiert werden.

EG-fähiges Batterie-Recycling

Aufgrund des hohen Sicherheits- und Umweltstandards eignet sich die Technologie für eine Inbetriebnahme in allen Ländern. Das gelungene Projekt in der Schweiz kann dahingehend als Pionierleistung eingestuft werden, als dass es einen möglichen Weg für Europa aufzeigt, wie die Verantwortung gegenüber unseren Nachkommen bereits heute wahrgenommen werden kann. Es ist vorgesehen, die Technologie in Europa bekannt zu machen und weitere Anlagen zu installieren.

Kontaktstelle für Auskünfte:

- *Batrec AG*
Herr *Adrien Antenen*
Informationschef
Grünastrasse 23
CH-8953 Dietikon
Telefon 01 743 74 44

Schweizerische Vereinigung für Statistik
Association Suisse de Statistique
Associazione Svizzera di Statistica

Die Statistik befasst sich mit der Beschaffung, der Auswertung und der Interpretation von Daten aller Art. Sie ist vor allem ein wichtiges Hilfsmittel beim Erforschen von Relationen. Man kann mit statistischen Methoden unvermutete Zusammenhänge ans Tageslicht bringen und sie in numerisch nützliche Gestalt verwandeln, zum Beispiel in die Form von Vorhersagen. Die Rolle der Statistik in der Behandlung von Daten und Informationen wird in der Schweiz vielfach unterschätzt, was die Statistiker dazu bewogen hat, eine neue Berufsvereinigung zu schaffen. Die im Januar 1988 gegründete *Vereinigung für Statistik* hat zum Ziel, alle Personen, die an der positiven Entwicklung der Statistik in der Schweiz interessiert sind, zu organisieren. Wir möchten Kontakte unter unseren Mitgliedern fördern. Wir möchten Sprachrohr gegenüber Regierung, Wirtschaft und anderen Berufsverbänden sein. Wir möchten aktiv das Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten ausbauen. Wir wollen dazu beitragen, dass die Statistik in der Schweiz vermehrt und besser anerkannt wird. Im Bereich der Weiterbildung zum Beispiel organisieren wir einen Kaderkurs für Personen

aus der Industrie, der von einem Spitzenmann im Gebiet der statistischen Versuchsplanung geleitet wird. Es handelt sich um Prof. G.E.P. Box von der University of Wisconsin. Dieser Kurs wird vom 15. bis 17. September 1993 in Engelberg abgehalten werden.

Um unsere Ziele zu erreichen, streben wir eine möglichst breite Mitgliedschaft an. Historisch gesehen bestehen zwischen der Chemie und der Statistik wichtige Wechselwirkungen, die sich in einer konstruktiven gegenseitigen Befruchtung niedergeschlagen haben. Die Wichtigkeit des Einsatzes von statistischen Methoden in der Chemie zeigt sich auch in der rasanten Entwicklung der sogenannten Chemometrie. Aus diesem Grund möchten wir gezielt Chemiker ansprechen und einen Dialog mit Statistikern fördern. Wenn Datenanalyse einer Ihrer Haupttätigkeiten ist, möchten wir Sie einladen, Mitglied unserer Vereinigung zu werden. Der Jahresbeitrag beträgt Fr. 20.–. Bitte wenden Sie sich an die folgende Kontaktadresse, wenn Sie mehr über die SVS erfahren möchten:

- Prof. S. Morgenthaler
SVS, EPFL – DMA
CH-1015 Lausanne

Vorträge

Berner Chemische Gesellschaft

Mittwoch, 16.30 Uhr
 Hörsaal EG 16
 Chemische Institute, Freiestrasse 3, Bern

3. Februar 1993 Prof. R. Scheffold
 Institut für organische Chemie, Universität Bern
 'Vitamine aus Katalysatoren in der Synthese'
17. Februar 1993 Prof. J.H.R. Kägi
 Biochemisches Institut, Universität Zürich
 'Metallothionein: Struktur und Funktionen'

Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich

Montag, 16.30 Uhr
 Hörsaal CHN A 31, Universitätstrasse 16, Zürich

4. Januar 1993 Dr. M. Egli
 Laboratorium für Organische Chemie,
 ETH-Zürich
 'Nucleic Acid Structure from A to Z'
11. Januar 1993 Prof. Dr. F. Seela
 Laboratorium für Organische und Bioorganische
 Chemie, Universität Osnabrück

'Oligonucleotides mit unnatürlichen Basen oder verändertem Zucker-Phosphat Rückgrat'

18. Januar 1993 PD Dr. J.J. Frohn
 Universität -GH- Duisburg, Fachgebiet Anorganische Chemie
 'Kationen mit Xenon-Kohlenstoff-Bindung'
25. Januar 1993 Prof. Dr. D. Hoppe
 Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Organisch-Chemisches Institut
 'Chirale heterosubstituierte Carbanionen: Enantioselektive Erzeugung von neuen umgepolten Synthesebausteinen'
1. Februar 1993 Prof. Dr. L.N. Johnson
 Oxford University, Laboratory of Molecular Biophysics
 'The Catalytic Mechanism of Glycogen Phosphorylase: The Role of Pyridoxal Phosphate, Carbohydrate Recognition, and Stereoelectronic Effects'
8. Februar 1993 Prof. Dr. B.A. Connolly
 University of Newcastle upon Tyne
 'Oligodeoxynucleotides Containing Modified and Reactive Bases for the Study of Protein-DNA Interactions'
22. Februar 1993 Dr. B. Jaun
 Laboratorium für Organische Chemie,
 ETH-Zürich
 'Zur Chemie der biologischen Methanbildung'

Institut für Polymere der ETH-Zürich

13. Januar 1993 Prof. Dr. M.J. Crochet
 altes Chemiegebäude
 CAB D28, 16.15 Uhr
 Unité de Mécanique Appliquée, Université Catholique de Louvain, Belgium
 'Recent Progress on the Numerical Simulation of Extrusion'
27. Januar 1993 Prof. Dr. M. Grätzel
 altes Chemiegebäude
 CAB D2, 17.30 Uhr
 Institut de Chimie Physique II, EPFL-Lausanne
 'Lichtinduzierte Ladungstrennung und photovoltaische Energiekonversion in nanostrukturiertem System' (im Rahmen der Chemischen Gesellschaft)
3. Februar 1993 Prof. Dr. D. Haarer
 neues Maschinenlabor ML D28
 16.15 Uhr
 Experimentalphysik, Universität Bayreuth, BRD
 'Polymere Materialien in der Informationstechnik' (im Rahmen des Kolloquiums für Werkstoffwissenschaften)
10. Februar 1993 Dr. P. Walde
 neues Chemiegebäude
 CHN A31, 17.15 Uhr
 Institut für Polymere, ETH-Zürich
 'Eigenschaften und Anwendungen von Liposomen' (PD Antrittsvorlesung)
17. Februar 1993 Prof. A.D. Jenkins
 neues Maschinenlabor ML D28
 16.15 Uhr
 School of Chemistry and Molecular Science, University of Sussex, U.K.
 'Group Transfer Polymerisation Fact or Phantasy?' (im Rahmen des Kolloquiums für Werkstoffwissenschaften)

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

- Mercredi à 17.15 h
 Auditoire C, Collège Propédeutique
 Université de Lausanne, Dorigny
20. Januar 1993 Prof. H. Kagan
 URA-CNRS, Paris
 'Les composés divalents des lanthanides en synthèse organique'

Schweizerische Vereinigung für Statistik
Association Suisse de Statistique
Associazione Svizzera di Statistica

Die Statistik befasst sich mit der Beschaffung, der Auswertung und der Interpretation von Daten aller Art. Sie ist vor allem ein wichtiges Hilfsmittel beim Erforschen von Relationen. Man kann mit statistischen Methoden unvermutete Zusammenhänge ans Tageslicht bringen und sie in numerisch nützliche Gestalt verwandeln, zum Beispiel in die Form von Vorhersagen. Die Rolle der Statistik in der Behandlung von Daten und Informationen wird in der Schweiz vielfach unterschätzt, was die Statistiker dazu bewogen hat, eine neue Berufsvereinigung zu schaffen. Die im Januar 1988 gegründete *Vereinigung für Statistik* hat zum Ziel, alle Personen, die an der positiven Entwicklung der Statistik in der Schweiz interessiert sind, zu organisieren. Wir möchten Kontakte unter unseren Mitgliedern fördern. Wir möchten Sprachrohr gegenüber Regierung, Wirtschaft und anderen Berufsverbänden sein. Wir möchten aktiv das Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten ausbauen. Wir wollen dazu beitragen, dass die Statistik in der Schweiz vermehrt und besser anerkannt wird. Im Bereich der Weiterbildung zum Beispiel organisieren wir einen Kaderkurs für Personen

aus der Industrie, der von einem Spitzenmann im Gebiet der statistischen Versuchsplanung geleitet wird. Es handelt sich um Prof. G.E.P. Box von der University of Wisconsin. Dieser Kurs wird vom 15. bis 17. September 1993 in Engelberg abgehalten werden.

Um unsere Ziele zu erreichen, streben wir eine möglichst breite Mitgliedschaft an. Historisch gesehen bestehen zwischen der Chemie und der Statistik wichtige Wechselwirkungen, die sich in einer konstruktiven gegenseitigen Befruchtung niedergeschlagen haben. Die Wichtigkeit des Einsatzes von statistischen Methoden in der Chemie zeigt sich auch in der rasanten Entwicklung der sogenannten Chemometrie. Aus diesem Grund möchten wir gezielt Chemiker ansprechen und einen Dialog mit Statistikern fördern. Wenn Datenanalyse einer Ihrer Haupttätigkeiten ist, möchten wir Sie einladen, Mitglied unserer Vereinigung zu werden. Der Jahresbeitrag beträgt Fr. 20.–. Bitte wenden Sie sich an die folgende Kontaktadresse, wenn Sie mehr über die SVS erfahren möchten:

- Prof. S. Morgenthaler
SVS, EPFL – DMA
CH-1015 Lausanne

Vorträge

Berner Chemische Gesellschaft

Mittwoch, 16.30 Uhr
 Hörsaal EG 16
 Chemische Institute, Freiestrasse 3, Bern

3. Februar 1993 Prof. R. Scheffold
 Institut für organische Chemie, Universität Bern
 'Vitamine aus Katalysatoren in der Synthese'
17. Februar 1993 Prof. J.H.R. Kägi
 Biochemisches Institut, Universität Zürich
 'Metallothionein: Struktur und Funktionen'

Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich

Montag, 16.30 Uhr
 Hörsaal CHN A 31, Universitätstrasse 16, Zürich

4. Januar 1993 Dr. M. Egli
 Laboratorium für Organische Chemie,
 ETH-Zürich
 'Nucleic Acid Structure from A to Z'
11. Januar 1993 Prof. Dr. F. Seela
 Laboratorium für Organische und Bioorganische
 Chemie, Universität Osnabrück

'Oligonucleotides mit unnatürlichen Basen oder verändertem Zucker-Phosphat Rückgrat'

18. Januar 1993 PD Dr. J.J. Frohn
 Universität -GH- Duisburg, Fachgebiet Anorganische Chemie
 'Kationen mit Xenon-Kohlenstoff-Bindung'
25. Januar 1993 Prof. Dr. D. Hoppe
 Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Organisch-Chemisches Institut
 'Chirale heterosubstituierte Carbanionen: Enantioselektive Erzeugung von neuen umgepolten Synthesebausteinen'
1. Februar 1993 Prof. Dr. L.N. Johnson
 Oxford University, Laboratory of Molecular Biophysics
 'The Catalytic Mechanism of Glycogen Phosphorylase: The Role of Pyridoxal Phosphate, Carbohydrate Recognition, and Stereoelectronic Effects'
8. Februar 1993 Prof. Dr. B.A. Connolly
 University of Newcastle upon Tyne
 'Oligodeoxynucleotides Containing Modified and Reactive Bases for the Study of Protein-DNA Interactions'
22. Februar 1993 Dr. B. Jaun
 Laboratorium für Organische Chemie,
 ETH-Zürich
 'Zur Chemie der biologischen Methanbildung'

Institut für Polymere der ETH-Zürich

13. Januar 1993 Prof. Dr. M.J. Crochet
 altes Chemiegebäude Unité de Mécanique Appliquée, Université Catholique de Louvain, Belgium
 CAB D28, 16.15 Uhr 'Recent Progress on the Numerical Simulation of Extrusion'
27. Januar 1993 Prof. Dr. M. Grätzel
 altes Chemiegebäude Institut de Chimie Physique II, EPFL-Lausanne
 CAB D2, 17.30 Uhr 'Lichtinduzierte Ladungstrennung und photovoltaische Energiekonversion in nanostrukturiertem System' (im Rahmen der Chemischen Gesellschaft)
3. Februar 1993 Prof. Dr. D. Haarer
 neues Maschinenlabor ML D28
 16.15 Uhr 'Polymere Materialien in der Informationstechnik' (im Rahmen des Kolloquiums für Werkstoffwissenschaften)
10. Februar 1993 Dr. P. Walde
 neues Chemiegebäude Institut für Polymere, ETH-Zürich
 CHN A31, 17.15 Uhr 'Eigenschaften und Anwendungen von Liposomen' (PD Antrittsvorlesung)
17. Februar 1993 Prof. A.D. Jenkins
 neues Maschinenlabor ML D28
 16.15 Uhr 'Group Transfer Polymerisation Fact or Phantasy?' (im Rahmen des Kolloquiums für Werkstoffwissenschaften)

Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Mercredi à 17.15 h
 Auditoire C, Collège Propédeutique
 Université de Lausanne, Dorigny

20. Januar 1993 Prof. H. Kagan
 URA-CNRS, Paris
 'Les composés divalents des lanthanides en synthèse organique'

10. Februar 1993 Prof. P. Day
The Royal Institution of Great Britain
'Bringing Organic and Inorganic Chemistry together in the Solid State'

Chemische Gesellschaft Zürich

Mittwoch, 17.15 Uhr
Hörsaal D2, ETH-Zentrum, Chemiegebäude
Universitätstrasse 6, Zürich

6. Januar 1993 Prof. Dr. A. Schweiger
Institut für Physikalische Chemie, ETH-Zürich
'Puls-Elektronenspinresonanz Spektroskopie: Verfahren und Anwendungen'
13. Januar 1993 Prof. Dr. J.A. Stubbe
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA
'Ribonucleotide Reductases: Amazing and Confusing'
20. Januar 1993 Prof. Dr. D. Lilley
Medical Sciences Institute, Department of Biochemistry, University of Dundee, Scotland
'The Structure of DNA Junctions Important in Recombination Processes'
27. Januar 1993 Prof. Dr. M. Grätzel
Institut de Chimie Physique, Ecole Polytechnique, Lausanne
'Efficient Conversion of Light to Electricity by Molecular Photovoltaic Systems'
3. Februar 1993 Prof. Dr. H. Brunner
Institut für Anorganische Chemie, Universität Regensburg
'Rechts oder links – das ist hier die Frage (Chiralität und enantioselektive Katalyse)'
10. Februar 1993 Prof. Dr. P.S. Georgopoulos
Département de Biochimie Médicale, Université de Genève
'The Biological Role of the hsp70 Chaperone Machine'
17. Februar 1993 Prof. Dr. D.N. Reinhoudt
Faculty of Chemical Technology, University of Twente, Enschede
'Supramolecular Technology'
24. Februar 1993 Prof. Dr. R. Freeman
Department of Chemistry, University of Cambridge, GB
'New Approaches to Molecular Structure Determination by NMR'

Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH-Zürich

Koordinationschemie und homogene Katalyse
Mittwoch, 9.00–10.15 Uhr
CAB B9, Universitätstrasse 6, Zürich

3. Februar 1993 Prof. Dr. H. Brunner
Institut für Anorganische Chemie der Universität Regensburg
'Rechts oder links – das ist hier die Frage (Chiralität und enantioselektive Katalyse)'

Laboratorium für Organische Chemie der Eidgenössischen Technischen Hochschule

Zürich, 18. November 1992
Wir trauern um unseren Kollegen

Prof. Dr. Wilhelm Simon

der am 17. November nach schwerer Krankheit im Alter von 63 Jahren verstorben ist.

Durch sein langjähriges, erfolgreiches Wirken als Lehrer und Forscher hat er das Profil unseres Laboratoriums massgebend mitgeprägt.

Wir werden seine fachliche Kompetenz ebenso wie seine menschlichen Qualitäten und seine treue Verbundenheit mit dem Laboratorium sehr vermissen und ihn in dankbarer Erinnerung bewahren.

Die Dozenten des
Laboratoriums für Organische Chemie
der ETH-Zürich

(Eine ausführliche Würdigung des Verstorbenen wird in einer späteren Ausgabe erfolgen)

Bücher

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

- | | |
|---|---|
| D. Voet, J.G. Voet
' <i>Biochemie</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | B. Blümlich, W. Kuhn, Editors
' <i>Magnetic Resonance Microscopy</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 |
| P. Stadler, H. Wehlmann
' <i>Arbeitsicherheit und Umweltschutz in Bio- und Gentechnik</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | S. Hauptmann
' <i>Einführung in die organische Chemie</i> '
Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie GmbH, Leipzig, 1992 |
| M. Jakubith
' <i>Memofix – Chemie und Chemietechnik</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | E. Fanghänel (federführ. Autor)
' <i>Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis</i> '
Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie GmbH, Leipzig, 1992 |

10. Februar 1993 Prof. P. Day
The Royal Institution of Great Britain
'Bringing Organic and Inorganic Chemistry together in the Solid State'

Chemische Gesellschaft Zürich

Mittwoch, 17.15 Uhr
Hörsaal D2, ETH-Zentrum, Chemiegebäude
Universitätstrasse 6, Zürich

6. Januar 1993 Prof. Dr. A. Schweiger
Institut für Physikalische Chemie, ETH-Zürich
'Puls-Elektronenspinresonanz Spektroskopie: Verfahren und Anwendungen'
13. Januar 1993 Prof. Dr. J.A. Stubbe
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA
'Ribonucleotide Reductases: Amazing and Confusing'
20. Januar 1993 Prof. Dr. D. Lilley
Medical Sciences Institute, Department of Biochemistry, University of Dundee, Scotland
'The Structure of DNA Junctions Important in Recombination Processes'
27. Januar 1993 Prof. Dr. M. Grätzel
Institut de Chimie Physique, Ecole Polytechnique, Lausanne
'Efficient Conversion of Light to Electricity by Molecular Photovoltaic Systems'
3. Februar 1993 Prof. Dr. H. Brunner
Institut für Anorganische Chemie, Universität Regensburg
'Rechts oder links – das ist hier die Frage (Chiralität und enantioselektive Katalyse)'
10. Februar 1993 Prof. Dr. P.S. Georgopoulos
Département de Biochimie Médicale, Université de Genève
'The Biological Role of the hsp70 Chaperone Machine'
17. Februar 1993 Prof. Dr. D.N. Reinhoudt
Faculty of Chemical Technology, University of Twente, Enschede
'Supramolecular Technology'
24. Februar 1993 Prof. Dr. R. Freeman
Department of Chemistry, University of Cambridge, GB
'New Approaches to Molecular Structure Determination by NMR'

Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH-Zürich

Koordinationschemie und homogene Katalyse
Mittwoch, 9.00–10.15 Uhr
CAB B9, Universitätstrasse 6, Zürich

3. Februar 1993 Prof. Dr. H. Brunner
Institut für Anorganische Chemie der Universität Regensburg
'Rechts oder links – das ist hier die Frage (Chiralität und enantioselektive Katalyse)'

Laboratorium für Organische Chemie der Eidgenössischen Technischen Hochschule

Zürich, 18. November 1992
Wir trauern um unseren Kollegen

Prof. Dr. Wilhelm Simon

der am 17. November nach schwerer Krankheit im Alter von 63 Jahren verstorben ist.

Durch sein langjähriges, erfolgreiches Wirken als Lehrer und Forscher hat er das Profil unseres Laboratoriums massgebend mitgeprägt.

Wir werden seine fachliche Kompetenz ebenso wie seine menschlichen Qualitäten und seine treue Verbundenheit mit dem Laboratorium sehr vermissen und ihn in dankbarer Erinnerung bewahren.

Die Dozenten des
Laboratoriums für Organische Chemie
der ETH-Zürich

(Eine ausführliche Würdigung des Verstorbenen wird in einer späteren Ausgabe erfolgen)

Bücher

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

- | | |
|---|---|
| D. Voet, J.G. Voet
' <i>Biochemie</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | B. Blümlich, W. Kuhn, Editors
' <i>Magnetic Resonance Microscopy</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 |
| P. Stadler, H. Wehlmann
' <i>Arbeitsicherheit und Umweltschutz in Bio- und Gentechnik</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | S. Hauptmann
' <i>Einführung in die organische Chemie</i> '
Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie GmbH, Leipzig, 1992 |
| M. Jakubith
' <i>Memofix – Chemie und Chemietechnik</i> '
VCH Verlagsgesellschaft mbH,
D-6940 Weinheim, 1992 | E. Fanghänel (federführ. Autor)
' <i>Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis</i> '
Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie GmbH, Leipzig, 1992 |