

chromechanical devices and construct e.g. a nano-turbine that is driven by a gas-flow.

The last lecture of this conference was given by *B.K. Sharpless* (The Scripps Research Institute). He confronted us with the enormous possibilities his catalytic, enantioselective dihydroxylation reaction has and presented examples that ranged from

the high yielding enantio- and diastereoselective five-fold dihydroxylation of squalene, to the construction of chiral dendrimers and even the optical resolution of  $C_{70}$  by selective destruction of one enantiomer. Expanding his 'few femto-seconds' to about half an hour, he showed us the course of the development of the catalyst and present-

ed some mechanistical aspects of this very important and useful reaction.

The Bürgenstock Conference of 1995 was closed by *K. Müller* (F. Hoffmann-La Roche AG, Basel) who traditionally summarized all lectures in his own unique way and also introduced *F. Diederich* (ETH-Zürich) as President of the next Sym-

posium to take place from April 28th to May 4th next year – again at the same, wonderful location and with a similarly extraordinary scientific program guaranteed.

*Stefan Pitsch*  
Scripps Institution of Oceanography UCSD  
La Jolla, California, USA

*Chimia* 49 (1995) 314

© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft  
ISSN 0009-4293

## CHiral2-Workshop, Gwatt, 29./30. März 1995

CHiral2 ist, nach Supra2, die zweite, im April 1993 gestartete thematische Forschungsinitiative, mit welcher die Abteilung II des Schweizerischen Nationalfonds einem durch seine Aktualität herausragenden Forschungsbereich, in diesem Fall der Forschung auf dem Gebiet chiraler Systeme, zusätzliche Impulse verleihen möchte. Dabei sollen neue Forschungsunternehmen initiiert, bestehende gefördert und Nachwuchsforschern ein Einstieg in das Gebiet erleichtert werden.

Chiralitätsforschung hat in der Schweiz Tradition, und durch diese thematische Forschungsinitiative sind vorwiegend, wenn auch nicht ausschliesslich, die Chemiker der schweizerischen Hochschulen angesprochen. Dennoch war es von Beginn weg erklärtes Ziel der Initianten, auch die industrielle Forschung auf dem Gebiet chiraler Verbindungen in einer geeigneten Form in die Aktion miteinzubeziehen. Dies kam auch im zweiten der jährlich durchgeführten Workshops, welcher am 29./30. März im Zentrum Gwatt stattfand, zum Ausdruck. In einem der drei Gastvorträge gab Herr Dr. *R. Schmid* von *F. Hoffmann-La Roche AG* einen Einblick in die Bedeutung und die Problematik der industriellen Herstellung enantiomerenreiner Verbindungen. Sein Thema: 'Asymmetric Hydrogenation in Process Research of Pharmaceuticals, Vitamins, and Fine Chemicals'. Wie weit der Bereich der Chiralität reichen kann zeigte Prof. *H.-G. Kubal* von der Universität Kaiserslautern im zweiten Gastvortrag: 'From Chiral Molecules to the Cholesteric Phase – Intra- and Intermolecular Chirality Transfer'. Im dritten Vortrag

schliesslich gab Prof. *I. Patterson* von der University of Cambridge einen eindrucklichen Einblick in die hohe Kunst der selektiven Synthese komplexer Naturstoffe: 'Asymmetric Synthesis of Bioactive Marine Natural Products Using Sterecontrolled Aldol Reactions'.

Hauptziel des Workshops aber war die Bestandesaufnahme der Fortschritte, welche in den zur Zeit im Rahmen von CHiral2 laufenden 29 Projekten erzielt wurden. 23 Kurzvorträge und ebensoviele Posterbeiträge gaben darüber Rechenschaft. Dabei dürften diese Beiträge wohl nicht nur für die im Rahmen von CHiral2 geförderten Arbeiten, sondern für den gesamten Bereich der Chiralitätsforschung in der Schweiz repräsentativ sein.

Zwei Feststellungen drängen sich auf. Einerseits ist unverkennbar, dass die Forschungsinitiative des Nationalfonds zur Durchführung von Projekten verholfen hat, die sonst nicht, oder nur in reduziertem Masse hätten realisiert werden können. Andererseits lassen sich, ohne dabei eigentliche Highlights herausgreifen zu wollen, deutlich die Forschungslinien erkennen, welche die Chiralitätsforschung in der Schweiz auch in Zukunft verfolgen wird. Dass dabei eine produktorientierte Sicht grosses Gewicht hat, ist nicht erstaunlich. Diese ist aber sehr breit gefächert und reicht von der hochspezifischen Synthese komplexer Verbindungen bis zur kostengünstigen Verfügbarkeit einfacher chiraler Moleküle, dem chiralen Pool. Dabei ist natürlich die Entwicklung neuer katalytischer Systeme und das Verständnis ihrer Wirkungsweise von ungebrochener Aktualität. Neu

ist dabei, dass auch radikalische Reagenzien stereoselektiv reagieren können und dass heterogene Katalysatoren wieder vermehrt Interesse finden.

Neben diesen eher klassischen Bereichen der Chiralitätsforschung ist es interessant festzustellen, wie sich das Interesse vermehrt dem Problem der Chiralitätsübertragung vom einfachen Molekül auf Makromoleküle, auf supramolekulare Verbände und auf ganze chemische Systeme wendet. Mehrere Beiträge haben deutlich gemacht, wie sehr sich gerade auf diesem Gebiet die traditionellen Grenzen zwischen Koordinationschemie, organischer Synthetik und Molekularbiologie verwischen. Hier erfüllt die thematische Forschungsinitiative eine besonders wichtige Funktion, indem sie deutlich macht, wie entscheidend ein fachübergreifendes Verständnis sein kann, wenn nicht mehr Fragestellungen der atomaren Zusammensetzung, sondern solche struktureller Eigenschaften im Vordergrund stehen. Diese Tendenz dürfte sich in Zukunft weiterhin verstärken, einerseits auf Grund der Entwicklung neuer analytischer Techniken, die sich auch im Bereich der Chiralität einer molekularen Auflösung nähern, und andererseits durch die zunehmende Verfeinerung der Methoden zur theoretischen Modellierung chemischer Systeme.

CHiral2 ist kein Mittel zur Forschungsprogrammierung. Der Workshop hat gezeigt, dass die thematische Forschungsinitiative – ein Förderungsinstrument, welches der Nationalfonds auch in Zukunft nur sehr zurückhaltend einzusetzen gedenkt – einen Rahmen bildet, in

welchem die interessierten Forscher selbst die Themen gestalten und so dazu beitragen, in einem zukunftsorientierten Bereich ein Forschungspotential zu erhalten und zu erweitern, mit dem Ziel, die Stellung des Forschungsplatzes Schweiz in diesem Bereich auch weiterhin, und in einer verschärften Konkurrenzsituation, zu behaupten.

Am 1. Oktober tritt CHiral2 in die dritte Phase, welche vorwiegend der Konsolidierung und der Detailausarbeitung der bisher erzielten Ergebnisse dienen soll. Neue Projekte sollen nur noch in beschränktem Ausmass aufgenommen werden. Nach Abschluss der laufenden Projekte soll in einem zusammenfassenden Bericht aufgezeigt werden, was erreicht werden konnte und wie das Erreichte für eine weiterführende Forschung auf dem Gebiet der Chiralität fruchtbar gemacht werden kann.

*K. Bernauer*  
(Mitglied der Expertengruppe  
CHiral2)

chromechanical devices and construct e.g. a nano-turbine that is driven by a gas-flow.

The last lecture of this conference was given by *B.K. Sharpless* (The Scripps Research Institute). He confronted us with the enormous possibilities his catalytic, enantioselective dihydroxylation reaction has and presented examples that ranged from

the high yielding enantio- and diastereoselective five-fold dihydroxylation of squalene, to the construction of chiral dendrimers and even the optical resolution of  $C_{70}$  by selective destruction of one enantiomer. Expanding his 'few femto-seconds' to about half an hour, he showed us the course of the development of the catalyst and present-

ed some mechanistical aspects of this very important and useful reaction.

The Bürgenstock Conference of 1995 was closed by *K. Müller* (F. Hoffmann-La Roche AG, Basel) who traditionally summarized all lectures in his own unique way and also introduced *F. Diederich* (ETH-Zürich) as President of the next Sym-

posium to take place from April 28th to May 4th next year – again at the same, wonderful location and with a similarly extraordinary scientific program guaranteed.

*Stefan Pitsch*  
Scripps Institution of Oceanography UCSD  
La Jolla, California, USA

*Chimia* 49 (1995) 314

© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft  
ISSN 0009-4293

## CHiral2-Workshop, Gwatt, 29./30. März 1995

CHiral2 ist, nach Supra2, die zweite, im April 1993 gestartete thematische Forschungsinitiative, mit welcher die Abteilung II des Schweizerischen Nationalfonds einem durch seine Aktualität herausragenden Forschungsbereich, in diesem Fall der Forschung auf dem Gebiet chiraler Systeme, zusätzliche Impulse verleihen möchte. Dabei sollen neue Forschungsunternehmen initiiert, bestehende gefördert und Nachwuchsforschern ein Einstieg in das Gebiet erleichtert werden.

Chiralitätsforschung hat in der Schweiz Tradition, und durch diese thematische Forschungsinitiative sind vorwiegend, wenn auch nicht ausschliesslich, die Chemiker der schweizerischen Hochschulen angesprochen. Dennoch war es von Beginn weg erklärtes Ziel der Initianten, auch die industrielle Forschung auf dem Gebiet chiraler Verbindungen in einer geeigneten Form in die Aktion miteinzubeziehen. Dies kam auch im zweiten der jährlich durchgeführten Workshops, welcher am 29./30. März im Zentrum Gwatt stattfand, zum Ausdruck. In einem der drei Gastvorträge gab Herr Dr. *R. Schmid* von *F. Hoffmann-La Roche AG* einen Einblick in die Bedeutung und die Problematik der industriellen Herstellung enantiomerenreiner Verbindungen. Sein Thema: 'Asymmetric Hydrogenation in Process Research of Pharmaceuticals, Vitamins, and Fine Chemicals'. Wie weit der Bereich der Chiralität reichen kann zeigte Prof. *H.-G. Kubal* von der Universität Kaiserslautern im zweiten Gastvortrag: 'From Chiral Molecules to the Cholesteric Phase – Intra- and Intermolecular Chirality Transfer'. Im dritten Vortrag

schliesslich gab Prof. *I. Patterson* von der University of Cambridge einen eindrucklichen Einblick in die hohe Kunst der selektiven Synthese komplexer Naturstoffe: 'Asymmetric Synthesis of Bioactive Marine Natural Products Using Sterecontrolled Aldol Reactions'.

Hauptziel des Workshops aber war die Bestandesaufnahme der Fortschritte, welche in den zur Zeit im Rahmen von CHiral2 laufenden 29 Projekten erzielt wurden. 23 Kurzvorträge und ebensoviele Posterbeiträge gaben darüber Rechenschaft. Dabei dürften diese Beiträge wohl nicht nur für die im Rahmen von CHiral2 geförderten Arbeiten, sondern für den gesamten Bereich der Chiralitätsforschung in der Schweiz repräsentativ sein.

Zwei Feststellungen drängen sich auf. Einerseits ist unverkennbar, dass die Forschungsinitiative des Nationalfonds zur Durchführung von Projekten verholfen hat, die sonst nicht, oder nur in reduziertem Masse hätten realisiert werden können. Andererseits lassen sich, ohne dabei eigentliche Highlights herausgreifen zu wollen, deutlich die Forschungslinien erkennen, welche die Chiralitätsforschung in der Schweiz auch in Zukunft verfolgen wird. Dass dabei eine produktorientierte Sicht grosses Gewicht hat, ist nicht erstaunlich. Diese ist aber sehr breit gefächert und reicht von der hochspezifischen Synthese komplexer Verbindungen bis zur kostengünstigen Verfügbarkeit einfacher chiraler Moleküle, dem chiralen Pool. Dabei ist natürlich die Entwicklung neuer katalytischer Systeme und das Verständnis ihrer Wirkungsweise von ungebrochener Aktualität. Neu

ist dabei, dass auch radikalische Reagenzien stereoselektiv reagieren können und dass heterogene Katalysatoren wieder vermehrt Interesse finden.

Neben diesen eher klassischen Bereichen der Chiralitätsforschung ist es interessant festzustellen, wie sich das Interesse vermehrt dem Problem der Chiralitätsübertragung vom einfachen Molekül auf Makromoleküle, auf supramolekulare Verbände und auf ganze chemische Systeme wendet. Mehrere Beiträge haben deutlich gemacht, wie sehr sich gerade auf diesem Gebiet die traditionellen Grenzen zwischen Koordinationschemie, organischer Synthetik und Molekularbiologie verwischen. Hier erfüllt die thematische Forschungsinitiative eine besonders wichtige Funktion, indem sie deutlich macht, wie entscheidend ein fachübergreifendes Verständnis sein kann, wenn nicht mehr Fragestellungen der atomaren Zusammensetzung, sondern solche struktureller Eigenschaften im Vordergrund stehen. Diese Tendenz dürfte sich in Zukunft weiterhin verstärken, einerseits auf Grund der Entwicklung neuer analytischer Techniken, die sich auch im Bereich der Chiralität einer molekularen Auflösung nähern, und andererseits durch die zunehmende Verfeinerung der Methoden zur theoretischen Modellierung chemischer Systeme.

CHiral2 ist kein Mittel zur Forschungsprogrammierung. Der Workshop hat gezeigt, dass die thematische Forschungsinitiative – ein Förderungsinstrument, welches der Nationalfonds auch in Zukunft nur sehr zurückhaltend einzusetzen gedenkt – einen Rahmen bildet, in

welchem die interessierten Forscher selbst die Themen gestalten und so dazu beitragen, in einem zukunftsorientierten Bereich ein Forschungspotential zu erhalten und zu erweitern, mit dem Ziel, die Stellung des Forschungsplatzes Schweiz in diesem Bereich auch weiterhin, und in einer verschärften Konkurrenzsituation, zu behaupten.

Am 1. Oktober tritt CHiral2 in die dritte Phase, welche vorwiegend der Konsolidierung und der Detailausarbeitung der bisher erzielten Ergebnisse dienen soll. Neue Projekte sollen nur noch in beschränktem Ausmass aufgenommen werden. Nach Abschluss der laufenden Projekte soll in einem zusammenfassenden Bericht aufgezeigt werden, was erreicht werden konnte und wie das Erreichte für eine weiterführende Forschung auf dem Gebiet der Chiralität fruchtbar gemacht werden kann.

*K. Bernauer*  
(Mitglied der Expertengruppe  
CHiral2)