

# Albert Karl Beck wurde 60 – Fast nichts lief ohne ihn für 40 Jahre in der Arbeitsgruppe Seebach

Dieter Seebach\*

**Albert Karl Beck's 60th birthday –  
Thanks to him for the past 40 years the Seebach group has kept functioning**

**Abstract:** Albert K. Beck celebrated his 60th birthday on January 18, 2007. He has been a member of the Seebach group since 1968 and was involved in essentially all areas of research of the group. The article contains Albert Beck's *curriculum vitae* and a complete list of his 88 publications; some of his contributions are described, and outlined in Fig. 1–13. Congratulations and best wishes are combined with anecdotes illustrating both his character and his experimental skills. The continuous encouragement, devotion, friendship and loyalty, which the author and his group had the privilege to enjoy for decades are cordially acknowledged.

**Keywords:** Beck, A.K. · S-, Se-, Te-, F-, and O<sub>2</sub>N-Derivatives · Reactors · TADDOL · Techniques



Giessen um, wohin ich 1971 auf ein Ordinariat berufen wurde, und wo er seine spätere Frau Barbara Hohmann Beck kennenlernte, er begleitete mich während eines Freisemesters ans California Institute of Technology (CALTECH), kam 1977 mit nach Zürich an die ETH und ist seit meiner Emeritierung im Jahre 2003 noch immer mein engster beruflicher Weggenosse: Privatassistent, Verwalter, Sekretär, Berater und Vertrauter. Zunächst ein kurzer Lebenslauf von Albert Beck:

## Lebenslauf

Albert K. Beck, geboren 1947 in Karlsruhe (Deutschland), absolvierte nach Abschluss der Mittleren Reife von 1963 bis 1966 eine Lehre als Chemielaborant am Institut für Organische Chemie der Universität (TH) Karlsruhe. Nach Beendigung des 18-monatigen Grundwehrdienstes bei der Bundeswehr trat er im Sommer 1968 in die Gruppe Seebach ein.

Von 1969 bis 1972 erfolgte berufsbegleitend die weitere Ausbildung zum staatlich geprüften Chemotechniker an der Fachschule für Chemotechnik in Karlsruhe.

Im Sommer 1971 ging er mit Prof. Dr. D. Seebach an das Institut für Organische Chemie der Justus-Liebig-Universität Gießen, und 1974 folgte ein sechsmonatiger Forschungsaufenthalt am California Institute of Technology (CALTECH, Pasadena, USA). Seit dem Wechsel von Prof. Dr. D. Seebach

an die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Schweiz) ist auch Albert K. Beck am dortigen Laboratorium für Organische Chemie tätig.

In der langen Zeit der Zugehörigkeit zur Arbeitsgruppe Seebach war er an der Bearbeitung fast aller Forschungsthemen der Gruppe beteiligt, was die ca. 90 Publikationen belegen, bei denen er als Coautor erscheint.

Seit April 2003, nach dem offiziellen Rücktritt von Prof. Seebach, ist er Mitglied der Gruppe Prof. Dr. Peter H. Seeberger – Seebachs Nachfolger. Aufgrund einer Art „leasing“-Abkommens, steht er aber Prof. Seebach weiterhin noch zur Verfügung.

**Nebentätigkeiten:** Mitglied der Kantonalen Prüfungskommission für die Lehrlinge des Laborantenberufs; Mitglied und Vizepräsident der Personalkommission der ETH Zürich; Mitglied in der Planungskommission der ETH Zürich; Vizepräsident Sektion Zürich des Personalverbandes des Bundes; Mitglied der Departementskonferenz (CHAB) und des Institutsrates des Laboratoriums für Organische Chemie (LOC). Durch diese „Nebentätigkeiten“ zeigt Albert Beck seine starke Verbundenheit mit, ja seinen Stolz auf unser Laboratorium und unsere Schule.

## Die Qualitäten von Albert Beck

Am Anfang stand das auffällige experimentelle Geschick des Chemielaboranten

## Von den Anfängen bis zum „Ruhestand“

Während meiner Habilitationsarbeit an der Universität Karlsruhe (1966–1969) wurde mir am dortigen Institut für Organische Chemie ein junger Mann, Albert K. Beck, als Chemielaborant zugeteilt, und wir beide ahnten damals nicht, dass das der Beginn einer *quasi* lebenslangen Zusammenarbeit und Freundschaft war. Albert zog mit mir nach

\*Correspondence: Prof. Dr. D. Seebach  
Laboratorium für Organische Chemie  
Departement für Chemie und Angewandte Biowissenschaften, ETH Zürich, Hönggerberg, HCI H331  
CH-8093 Zurich  
Tel.: +41 44 632 29 90  
Fax: +41 44 632 11 44

und Chemotechnikers, der schnell alle Tricks von mir lernte und weiterentwickelte, die er dann später auch an neu in die Gruppe eintretende Diplomanden, Doktoranden und Postdoktoranden weitergab, als Pfleger von Gruppen-internen „know-how“. Mit Ordnungsliebe und Organisationstalent kümmert er sich um die Sammlungen von Spezialgeräten, Chemikalien, Forschungsproben, Laborjournalen und Spektren der Gruppe, die beim Umzug auf den Höngerberg 2001 und bei meinem Rücktritt 2003 schweren Herzens reduziert werden mussten; Albert findet das Spektrum einer Substanz X von Mitarbeiter Y aus dem Jahre Z innerhalb einer viertel Stunde. Im Laufe der jahrzehntelangen Erfahrung hat Albert sich zu einem Forschungsmitarbeiter entwickelt: Er hat nicht nur zahlreiche Lehrlinge ausgebildet, sondern auch selbständig Diplomarbeiten betreut und ist inzwischen Coautor von 88 Veröffentlichungen [1–88], wovon 20 aus Diplomarbeiten resultierten und wovon 10 Übersichtsartikel, 5 *Organic Syntheses* Vorschriften und 7 Beiträge für die *Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis* sind. Von seinen Publikationen erschienen 21 in *Helv. Chim. Acta*, 11 in *Chimia*, und auf

8 bin ich nicht Coautor. Albert erinnert sich oft besser als ich, wer in der Gruppe wann welchen Versuch durchführte, und er hat sich ein erstaunliches chemisches Wissen angeeignet. Seine gruppendynamischen Fähigkeiten, sein ausgeprägter Gerechtigkeitssinn und sein bis heute jugendliches Wesen machen es Albert leicht, mit den Mitarbeitern, die inzwischen natürlich alle viel jünger sind als er, zu kommunizieren, auch wenn er manchmal streng eingreifen muss; Konflikte zwischenmenschlicher Natur gab es nur ganz selten – bei mehreren Hundert Gruppenmitgliedern seit 1968! Mit Leistungsbereitschaft und Belastbarkeit ist er Vorbild und Partner bei der Anleitung der Gruppe, was auch aus seinen zahlreichen Kontakten mit „Ehemaligen“ hervorgeht. Die Nebentätigkeiten in den verschiedenen Gremien machen sich kaum in einem durchschnittlichen Arbeitstag von Albert bemerkbar, der auch heute noch um 8.30 ins Institut kommt und selten vor 18.30 Uhr geht.

Albert Beck hat eine positive, optimistische Grundeinstellung und steht pflichtbewusst und loyal zu unserem Arbeitskreis und zu mir persönlich.

## Einige Beiträge und Anekdoten von und über AKB

Albert Beck (AKB) war über die Jahre und Jahrzehnte an fast allen unseren Arbeitsgebieten beteiligt, was aus den Titeln der Veröffentlichungen [1–88] hervorgeht. Von der metallorganischen Chemie (Li, Si, Sn, Zn, Ti, Zr, V) über die schwefel-, selen-, tellur-, nitro- und fluororganische Chemie, die Untersuchung von Polyhydroxybuttersäureester (PHB), die Entdeckung und Entwicklung von TADDOLen, die Selbstregeneration stereogener Zentren (SRS), die Naturstoff- und Peptidchemie, bis hin zur „Organokatalyse“ mit Prolin reichen seine Beiträge.

Immer wieder ging es auch und vor allem um praktische Aspekte. So liessen wir von einem Karlsruher Glasbläser 1968 die ersten der heute weltweit verbreiteten flachen Dewar-Gefässe kommerziell anfertigen, mit dem seitlichen Abpumpstutzen für das optimale Rühren mit einem Magneten bei tiefen Temperaturen (Fig. 1). Für die Anwendung polymergebundener Ti-TADDOLate entwickelten wir einen Reaktor, der es erlaubte, unter heftigem Rühren ohne „Abrasion“ der Polymerkügelchen, dieselbe Katalysatorprobe vielfach hinter-

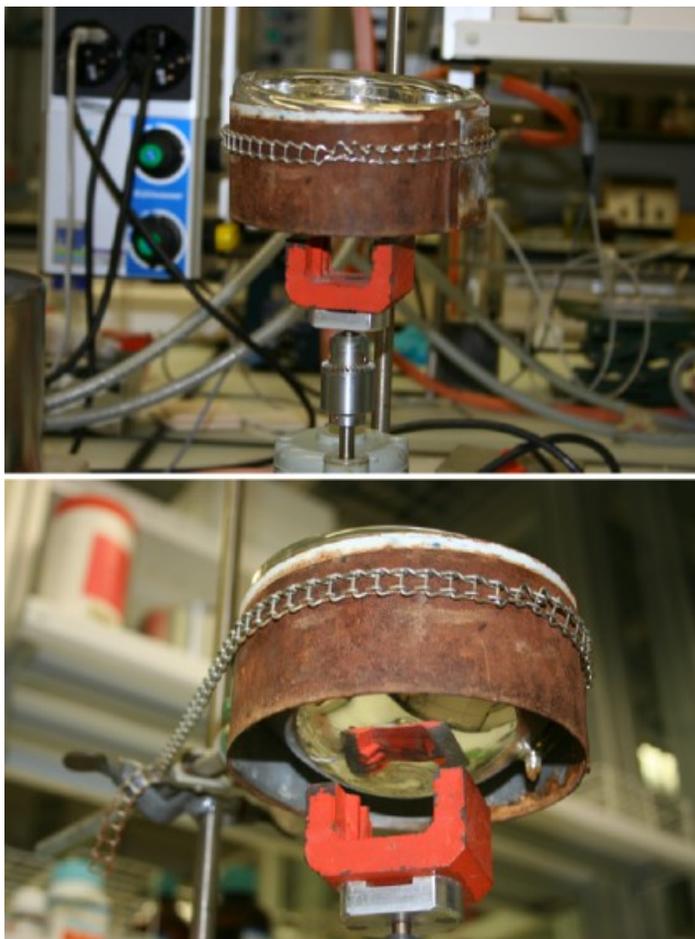


Fig. 1. Flaches Dewar-Gefäss mit starkem Hufeisenmagnet zum Rühren auch viskoser Mischungen bei tiefer Temperatur



Fig. 2. Apparatur zur Durchführung von Reaktionen mit immobilisiertem Ti-TADDOLate-Katalysator [70]

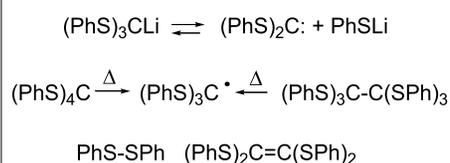


Fig. 3. Bis-(phenylthio)-methylen und Tris-(phenylthio)-methyl und das erste „echte“ C,C-dissozierende Ethan Hexakis-(phenylthio)-ethan [1–3]

einander für verschiedene Umsetzungen zu verwenden [70] (Fig. 2).

Ende der 60er Jahre war unser Hauptarbeitsgebiet die Organoschwefelchemie. Ausgehend von Tris-phenylthio-methyl-lithium konnten wir S-substituierte Carbene und Radikale nachweisen, und ich werde nie die Szene vergessen, als Albert eines Abends auf einem schwarzen Schulheft-Karton  $(\text{PhS})_4\text{C}$  und  $(\text{PhS})_6\text{C}_2$  („Nädelchen und Kügelchen“) mechanisch voneinander trennte [1–3][7–9][17] (Fig. 3), wobei einer meiner Söhne im Baby-Korb auf dem Boden neben dem Heizkörper im Labor friedlich schlief. Zum ESR-spektroskopischen Nachweis der C,C-Dissoziation von  $(\text{PhS})_6\text{C}_2$ , also der Generierung von  $(\text{PhS})_3\text{C}$ , markierten wir das Ethan mit  $^{33}\text{S}$  [9], wozu wir zunächst sündhaft teuren isotopenangereicherten Schwefel mit  $\text{PhMg-Br}$  umsetzten: Albert erhielt „Befehl“, am Abend vor der Durchführung des Versuches keine Party zu besuchen und vor den Manipulationen mit der winzigen Menge Schwefel nicht zu rauchen, um eine ruhige Hand zu haben.

Als wir später am CALTECH die ersten tellursubstituierten Li-Verbindungen erzeugten [12], bat mich Albert, am Tag vor einem gesellschaftlichen Ereignis, an dem er teilnehmen wollte, keine Versuche mit Tellurverbindungen durchführen zu müssen, weil man nach dem Hantieren mit diesen Derivaten übel duftenden Atem und Hautausdünstungen hatte. Ähnliche Erfahrungen machten wir mit Selenverbindungen, deren breites synthetisches Anwen-

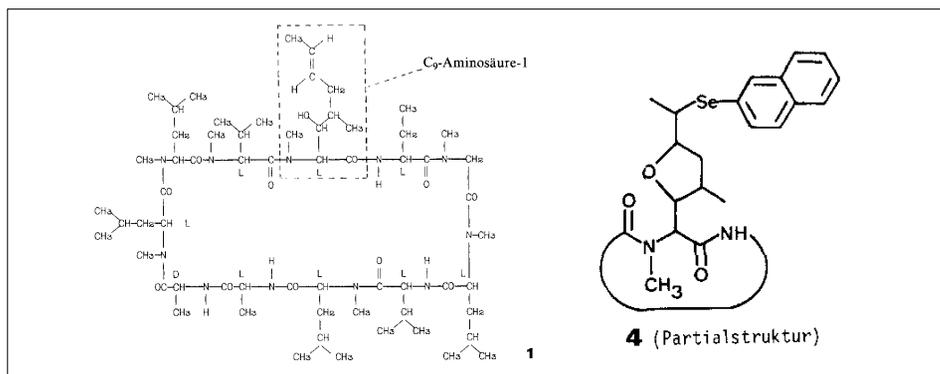


Fig. 5. „Markierung“ von Cyclosporin durch Umsetzung mit Naphthylselenylchlorid zur Steigerung der Nachweisgrenze im Blut auf ca. 5 ng [19]

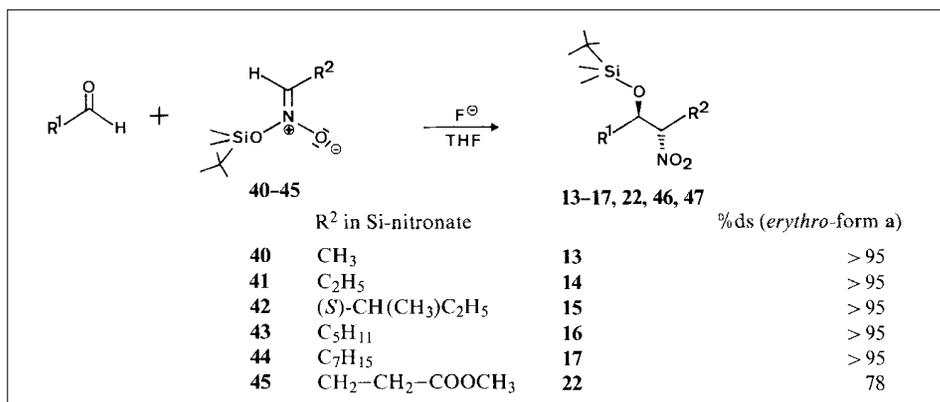


Fig. 6. Diastereoselektive Silyl-Henry-Reaktion durch fluoridkatalysierte Umsetzung von Aldehyden mit Silylnitronaten bei Temperaturen unter 0 °C [24]

zungspotential für Umpolungen aufgrund von Alberts Versuchen skizziert werden konnte [1][13][15] (Fig. 4). Ein Selenoderivat von Cyclosporin zur Verbesserung

des Nachweises in Serum (5 ng) wurde von Albert hergestellt (Fig. 5) und führte zu unserer ersten gemeinsamen Veröffentlichung mit einem Mitarbeiter der Sandoz in Basel [19].

Auch in unserer Nitroaliphaten-Phase kamen experimentelle Tricks von Albert Beck zum Zuge: Als ein Postdoktorand bei der Fluoridkatalysierten Nitroaldoladdition von Silylnitronaten an Aldehyde die Diastereoselektivitäten nicht reproduzieren konnte, bat ich Albert, die experimentellen Details zu untersuchen; er fand zum einen, dass eine ganz bestimmte Qualität von  $\text{Bu}_4\text{NF}$  eingesetzt werden musste und, wichtiger noch, dass die Reaktionstemperatur nicht über 0 °C steigen durfte, weil sonst Isomerisierungen zwischen den Diastereomeren auftraten [23][24] (Fig. 6). Dies entdeckte er, weil er die Angewohnheit hatte, in den oberen Teil des Dewar-Gefäßes beim Aufwärmen-Lassen über Nacht Zeitungspapier zu stopfen, was dazu führte, dass das Reaktionsgut am nächsten Morgen noch kalt genug war! Auch bei Versuchen, Li-Enolate in 1:1-Umsetzungen mit Säurechloriden umzusetzen, hat Albert als Erster die inverse Zugabe getestet; auf diese Weise konnten sogar Nitrodiktone hergestellt werden, die stark saure H-Atome ( $\text{CO-CH-CO}$  und  $\text{CH}_2\text{-NO}_2$ ) enthalten und auch unter  $\text{HNO}_2$ -Eliminierung mit dem basischen Enolat reagieren könnten [14][20] (Fig. 7); offensichtlich ist die Säurechloridgruppe

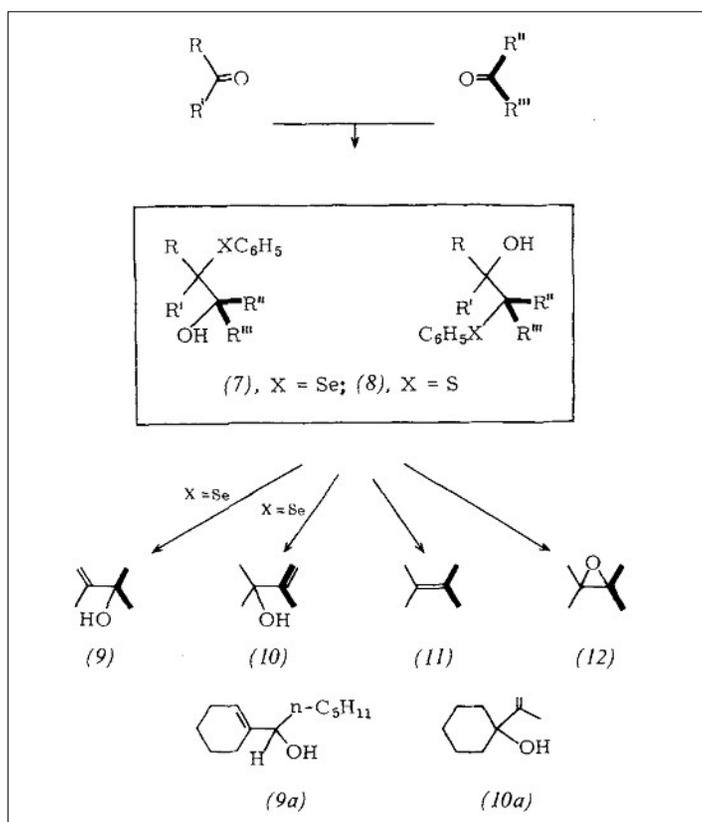


Fig. 4. Umpolung von Aldehyden und Ketonen unter C,C-Verknüpfung der Carbonyl-C-Atome über lithierte Organoselenverbindungen [11]

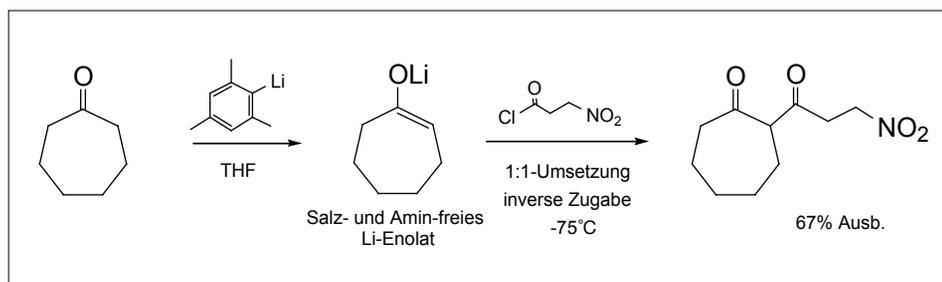


Fig. 7. 1:1-Umsetzung eines Li-Enolates mit 3-Nitropropionsäurechlorid [20]

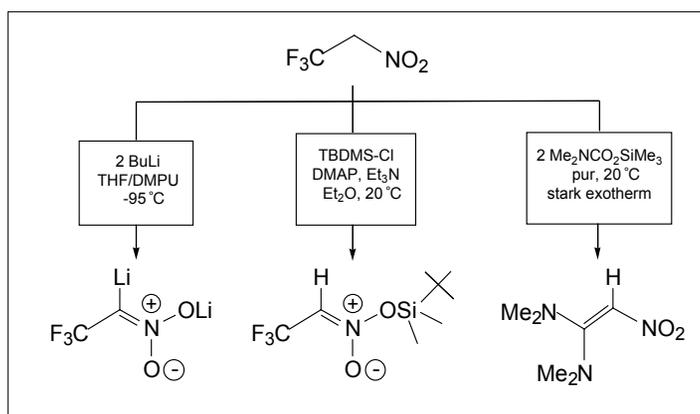


Fig. 8. Reaktionen von Trifluornitromethan mit Basen und mit einem Silylierungsmittel [29][39]

für das zugegebene Enolat der reaktivste Partner, mit dem die aciden Wasserstoffe bis gegen Ende der Umsetzung nicht zu konkurrieren vermögen. Auch bei den Fluornitroalkanen machte Albert eine interessante Beobachtung: Während selbst das dilithierte Trifluornitroethan keine Fluorid-Eliminierung erleidet, gehen alle drei Fluoratome verloren, wenn man das Trifluornitroethan mit einem „neutralen“ Silylierungsmittel umsetzt [29][39] (Fig. 8).

Als wir uns noch mit der Naturstoffsynthese beschäftigten, die praktisch ausschliesslich Makroliden und Makrodioliden gewidmet war, hat Albert auch einen wichtigen Beitrag geleistet: Für den Pilzmetaboliten Gloesporon war eine Struktur vorgeschlagen worden, an der wir Grund hatten, Zweifel zu hegen; wir erhielten 3 mg der Substanz, den damaligen Weltvorrat, und Albert versuchte diese Probe fast ein Jahr lang immer wieder in einer Form zu kristal-

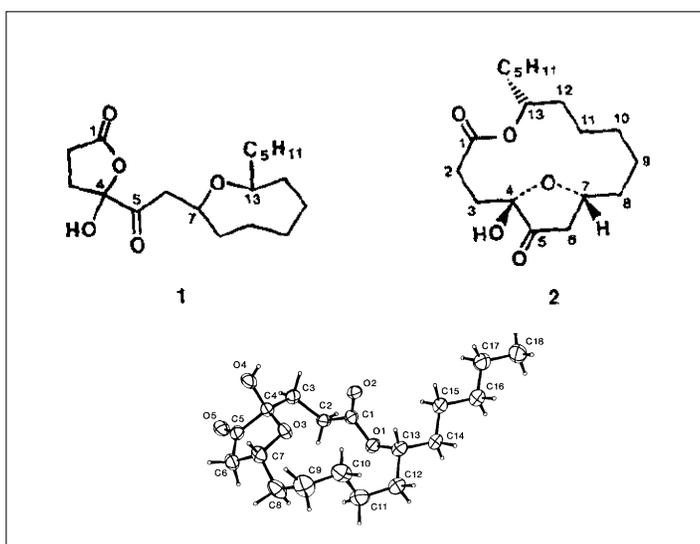
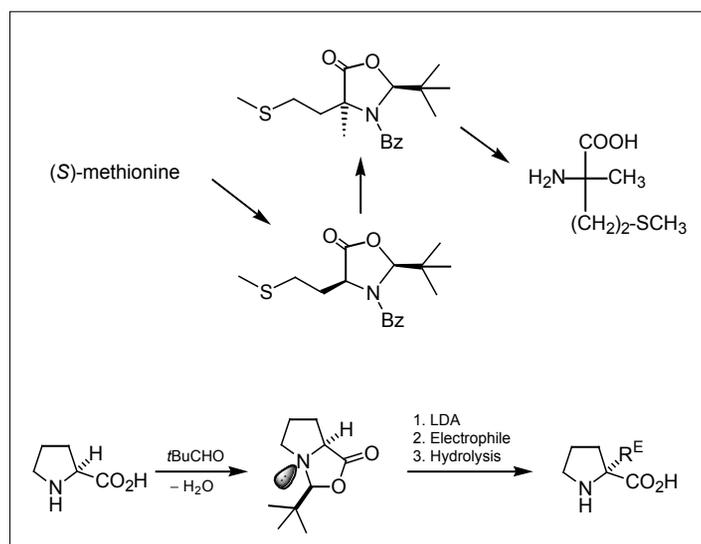


Fig. 9. Falsche und richtige Struktur von Gloesporon [30]

Fig. 10.  $\alpha$ -Alkylierung zweier Aminosäuren unter Selbstregeneration des stereogenen Zentrums über Oxazolidinone [32][52] in Grossansätzen, die zu 6 bzw. 12 g Produkt führten

lisieren, die für eine Röntgenstruktur-Analyse geeignet wäre, was schliesslich gelang [30] (Fig. 9) und zur erfolgreichen Synthese mit Zuordnung der absoluten Konfiguration führte.

Alberts Beteiligung an den SRS-Arbeiten bestand in der Ausarbeitung von präparativen Vorschriften für Grossansätze zur Methylierung von Prolin [52], und Methionin [32], unter Ersatz des  $\alpha$ -Wasserstoffatoms durch CH<sub>3</sub> mit Retention der Konfiguration (Fig. 10). Die dabei verwendeten Oxazolidinone haben neuerdings im Zusammenhang mit den Prolin-katalysierten Reaktionen wieder eine gewisse Bedeutung erlangt; wir haben vor kurzem die Eigenschaften des Spirotricyclus aus Prolin und Cyclohexanon eingehend untersucht [88]. Dazu hat Albert unsere alte Turbopumpe reaktivieren müssen, denn dieses Oxazolidinon decarboxyliert schon in siedendem Benzol und musste zur präparativen Herstellung unter extrem hohem Vakuum destilliert werden (Fig. 11).

Auf dem PHB-Gebiet hat Albert die *Organic Syntheses Procedure* zur Herstellung (*R*)-3-Hydroxybuttersäure aus Polyhydroxybuttersäure mit ausgearbeitet [44], und er war am trickreichen stufenweisen Abbau von PHB-Kristalliten zu Oligomeren beteiligt [34] (Fig. 12).

Auch auf dem Peptidgebiet war Albert in einem frühen Stadium massgeblich aktiv, als er bei der Entdeckung der solubilisierenden Wirkung von Li-Salzen auf die Löslichkeit im unpolaren Lösungsmittel THF mitwirkte [33]; es zeigte sich, dass man so in allen gängigen Lösungsmitteln, einschliesslich H<sub>2</sub>O, unlösliche Peptide in Lösung bringen konnte (bis 50 Gew.-%!), was auf dem Aufbrechen intermolekularer Wasserstoffbrücken beruht; die Komplexierung von Peptiden mit Li-Ionen und

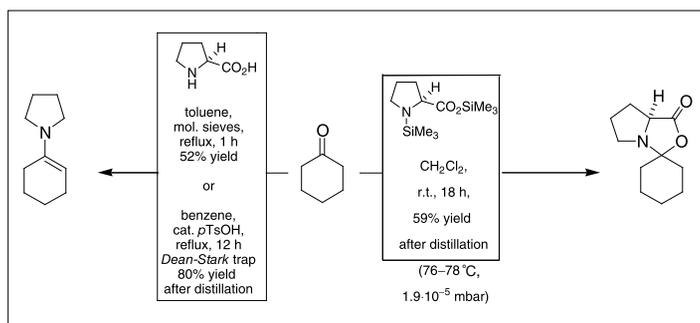


Fig. 11. Destillation des Oxazolidinons aus Prolin und Cyclohexanon im Turbo-Pumpenvakuum [88]

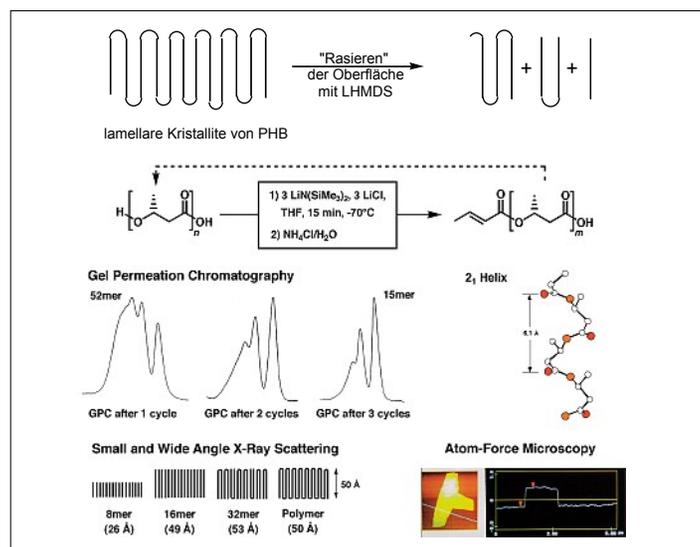


Fig. 12. Polyhydroxybuttersäure scheidet sich aus Lösung in Form lamellarer Kristallite ab, in denen das Polymer in Schleifen angeordnet ist. Bei tiefer Temperatur tritt mit Basen Kettenbruch ein, was zu Oligomeren (Vielfache von ca. 15-meren) führt, woraus die Schichtdicke abgeleitet werden kann (ca. 50 Å) [34].

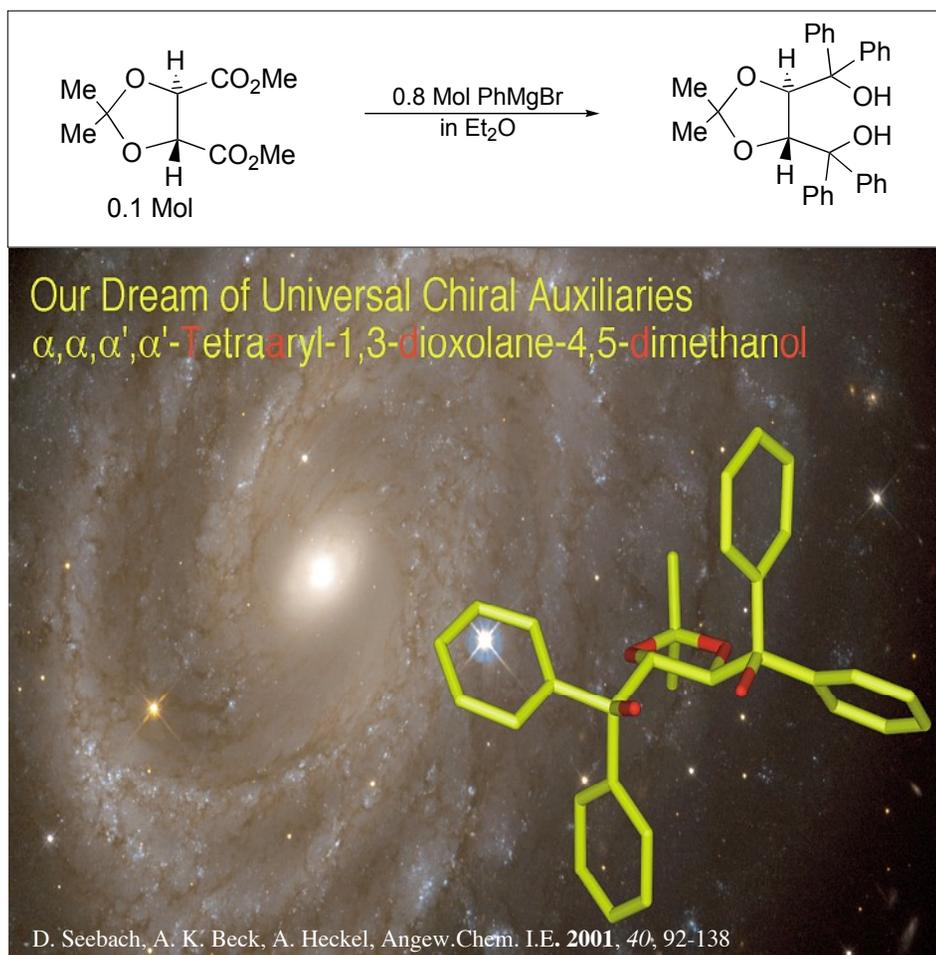


Fig. 13. Die erste TADDOL-Herstellung und unser gemeinsamer Traum [25][31][74]

die damit einhergehenden Konformationsänderungen waren für die diastereoselektive Alkylierung von Cyclosporin entscheidend [46], und der Effekt wird heute in der Peptidchemie vielfach angewendet [54]. Als sich ein mühsam hergestelltes  $\beta$ -Peptid unter üblichen Bedingungen nicht vom Harz ablösen liess, war es Albert, der sagte "erhitzen!" – und bei 80 °C/24 h klappte es tatsächlich [86].

Ein Drittel von Alberts Veröffentlichungen handeln von TADDOLen; ich nenne ihn oft den „Vater der TADDOL-Chemie“. Im Jahre 1982, mitten in der Organotitanchemie-Phase unserer Gruppe, suchten wir nach chiralen Alkoxiden zur enantioselektiven Durchführung der Reaktionen. In Alberts Laborjournal ist mit Datum vom November 1982 die Umsetzung des Weinsäureester-Acetonids mit überschüssigem Phenyl-Grignard-Reagenz zum „Ur-TADDOL“ dokumentiert (Fig. 13, oben), was zusammen mit ersten Anwendungen in der enantioselektiven Synthese erst einige Zeit später publiziert wurde [25][31] (2-Naphthyl-Analogen [72]). Albert war seither praktisch bei allen wichtigen Anwendungen der TADDOLe beteiligt und beobachtete auch deren Tendenz, Chlathrate mit Gastmolekülen zu bilden [31], eine Eigenschaft, welche die Toda-Gruppe in Japan zur Enantiomerentrennung unter Bildung von Einschlussverbindungen ausnützte. Im Jahre 2001 publizierten wir einen umfangreichen Übersichtsartikel [74] über TADDOLe, die uns von einem universellen chiralen Hilfsstoffsystem (Fig. 13), vergleichbar den Binaphthylen, träumen lassen [87], und die ja neuerdings auch als chirale Brønsted-Säuren in der sogenannten Organokatalyse Furore machen.

*Apropos* Übersichtsartikel: Albert Beck ist Coautor von zehn umfangreichen Abhandlungen über die verschiedensten Themen, mit denen sich unsere Gruppe in den letzten 30 Jahren beschäftigt hat. Auch wenn er selbst experimentell oder betreuerisch nicht beteiligt war, wie z.B. bei den Arbeiten über  $\beta$ -Peptide [84–86], waren sein Organisationstalent und seine feine Ästhetik für graphische Darstellungen unentbehrlich bei der Herkulesarbeit, die mit der Abfassung solcher Artikel verbunden ist.

## Dank und Gratulation

Den 60. Geburtstag von Albert möchte ich zum Anlass nehmen, ihm, auch im Namen aller ehemaligen und derzeitigen Mitarbeiter meiner Arbeitsgruppe, ganz herzlich zu danken für die zahlreichen wegweisenden wissenschaftlichen Beiträge, für die Erhaltung eines hohen Standards bei der Durchführung der Experimente in unseren Laboratorien und für seine Loyalität, auf die

wir uns alle immer verlassen konnten. Zum Geburtstag gratulieren wir ihm, der stolz auf das Geleistete zurückblicken kann; ich wünsche ihm viele Jahre in guter Gesundheit, zusammen mit seiner Frau Barbara, und eine weiche Landung aus der Chemie heraus, die wohl irgendwann stattfinden muss, in den Ruhestand mit einem grossen Bekanntenkreis – und mit viel Spass beim Golf-Spiel.

Received: January 10, 2007

### Publikationen von Albert K. Beck

- [1] 'Kinetic Evidence for the Existence of Free Bis(phenylthio)methylene in Solution', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *J. Am. Chem. Soc.* **1969**, *91*, 1540–1542.
- [2] 'Tris(phenylthio)methyl und Bis(phenylthio)-methan durch Pyrolyse von Tetrakis-(phenylthio)methan und Hexakis(phenylthio)äthan', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Hartmut B. Stegmann, *Tetrahedron Lett.* **1970**, 1933–1936.
- [3] 'Homolyse der Äthan-C-C-Bindung, Nachweis von Tris(phenylthio)methyl durch <sup>13</sup>C-Markierung', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Hartmut B. Stegmann, *Angew. Chem.* **1971**, *83*, 534–535; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1971**, *10*, 500–501.
- [4] 'Aldehydes from sym-Trithiane: n-Pentadecanal', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Organic Syntheses* **1971**, *51*, 39–43; Collective Volume VI, **1988**, 869–872.
- [5] 'Cyclic Ketones from 1,3-Dithiane: Cyclobutanone', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Organic Syntheses* **1971**, *51*, 76–81; Collective Volume VI, **1988**, 316–319.
- [6] 'Ketenthioacetale durch „Peterson-Carbonylolefinierung“ mit metallierten Formyltrimethylsilyl-thioacetalen', Dieter Seebach, Bengt-Thomas Gröbel, Albert K. Beck, Manfred Braun, Karl-Heinz Geiß, *Angew. Chem.* **1972**, *84*, 476–477; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1972**, *11*, 443–444.
- [7] 'Herstellung von Polyalkylmercapto- und Polyalkylmercapto-methanen, -äthanen und -äthylenen aus metallierten Orthotri-thioameisensäureestern', Dieter Seebach, Karl-Heinz Geiß, Albert K. Beck, Birgit Graf, Hermann Daum, *Chem. Ber.* **1972**, *105*, 3280–3300.
- [8] 'Einfache Darstellung von Hexakis(organylthio)äthanen. Pyrolyse von Hexakis(arylthio)äthanen. Hinweise auf eine C-C-Dissoziation', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Chem. Ber.* **1972**, *105*, 3892–3904.
- [9] 'ESR-Spektroskopischer Beweis für die C-C-Dissoziation von Hexakis(organylthio)äthanen und die S-C-Dissoziation von Tetrakis(organylthio)-methanen, Tris(organylthio)methyl-Radikale', Dieter Seebach, Hartmut B. Stegmann, Klaus Scheffler, Albert K. Beck, Karl-Heinz Geiß, *Chem. Ber.* **1972**, *105*, 3905–3914.
- [10] 'Lithio-1,3,5-trithiane. Erzeugung, Umsetzung mit Elektrophilen und Verwendung als nucleophile Acylierungsmittel', Dieter Seebach, Elias J. Corey, Albert K. Beck, *Chem. Ber.* **1974**, *107*, 367–379.
- [11] 'Sekundäre und tertiäre Phenylthio- und Phenylseleno-alkyllithium-Verbindungen als neuartige Reagentien zur C-C-Verknüpfung', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Angew. Chem.* **1974**, *86*, 859–860; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1974**, *13*, 806–807.
- [12] 'Mono- und Bis(phenyltelluro)methyl-lithium', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Chem. Ber.* **1975**, *108*, 314–321.
- [13] 'Verwendung von Schwefel- und Selen-derivaten in der Organischen Synthese', Dieter Seebach, Karl-Heinz Geiß, Michael Kolb, Albert K. Beck, in 'Modern Synthetic Methods', Vol. 1, Ed. R. Scheffold, Sauerländer AG, Aarau, **1976**, 173–299.
- [14] '1,3-Diketones by 1:1-Reactions of Li-Enolates with Acid Chlorides Generation of Kinetic Enolates with Mesityl Lithium', Albert K. Beck, Marvin S. Hoekstra, Dieter Seebach, *Tetrahedron Lett.* **1977**, 1187–1190.
- [15] 'α-Heterosubstituierte Organyllithiumverbindungen durch Selen/Lithium Austausch; gezielte Kopplung von Carbonylverbindungen', Dieter Seebach, Norbert Meyer, Albert K. Beck, *Liebigs Ann. Chem.* **1977**, 846–858.
- [16] '2-Stannyl-1,3-dithiane. Herstellung, Sn/Li-Transmetallierung und Verwendung für Cyclisierungen', Dieter Seebach, Ingrid Willert, Albert K. Beck, Bengt-Thomas Gröbel, *Helv. Chim. Acta* **1978**, *61*, 2510–2523.
- [17] 'Kinetische Analyse des Zerfalls von Tris(arylthio)methyl-lithium-Verbindungen. Beweis für das Vorliegen von freiem Bis(phenylthio)carben in Tetrahydrofuran-Lösung', Manfred Nitsche, Dieter Seebach, Albert K. Beck, *Chem. Ber.* **1978**, *111*, 3644–3664.
- [18] 'Synthesis, Properties and Crystal Structure of Silyl Nitronates (Silyl Esters of aci-Nitroalkanes): Towards the S<sub>N</sub>2 Reaction Path with Retention of Configuration at Silicon', Ernest W. Colvin, Albert K. Beck, Bahram Bastani, Dieter Seebach, Yasushi Kai, Jack. D. Dunitz, *Helv. Chim. Acta* **1980**, *63*, 697–710.
- [19] 'Erhöhung der Nachweisempfindlichkeit von Cyclosporin A durch Derivatisierung mit 2-Naphthylselenylchlorid', Jean-Claude Gfeller, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Helv. Chim. Acta* **1980**, *63*, 728–732.
- [20] 'Herstellung von 1,3-Diketonen und von Nitro-diketonen durch (1:1)-Acylierungen von Lithiumenolaten mit Acylchloriden', Dieter Seebach, Thomas Weller, Gerd Protschuk, Albert K. Beck, Marvin S. Hoekstra, *Helv. Chim. Acta* **1981**, *64*, 716–735.
- [21] 'Diastereoselektive Synthese von β-Nitro- und β-Aminoalkoholen', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Friedrich Lehr, Thomas Weller, Ernest W. Colvin, *Angew. Chem.* **1981**, *93*, 422–424; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1981**, *20*, 397–399.
- [22] 'The Reactions of Silyl Nitronates with Organolithium Reagents', Ernest W. Colvin, Alan D. Robertson, Dieter Seebach, Albert K. Beck, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1981**, 952–953.
- [23] 'Improved Nitroaldol Reactions and Reductive Routes to Vicinal Aminoalcohols', Ernest W. Colvin, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Helv. Chim. Acta* **1981**, *64*, 2264–2271.
- [24] 'Diastereoselektive Synthesis of Nitroaldol Derivatives', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Triptikumar Mukhopadhyay, Elizabeth Thomas, *Helv. Chim. Acta* **1982**, *65*, 1101–1133.
- [25] 'Some recent advances in the use of titanium reagents for organic synthesis', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Martin Schiess, Leo Widler, Anne Wonnacott, *Pure & Appl. Chem.* **1983**, *55*, 1807–1822.
- [26] 'Über den sterischen Verlauf der Umsetzung von Enaminen aus offenkettigen Aldehyden und Ketonen mit Nitroolefinen zu 2,3-disubstituierten 4-Nitro-ketonen', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Jerzy Golinski, John N. Hay, Thomas Laube, *Helv. Chim. Acta* **1985**, *68*, 162–172.
- [27] 'Enantioselektive Addition von Arylgruppen an aromatische Aldehyde mit Aryltitan-Binaphthol-Derivaten', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Silvio Roggo, Anne Wonnacott, *Chem. Ber.* **1985**, *118*, 3673–3682.
- [28] 'Zur Anionenselektivität von Distannyl-derivaten in Membranen', Urs Wuthier, Hüng Viet Pham, Ernö Pretsch, Daniel Ammann, Albert K. Beck, Dieter Seebach, Wilhelm Simon, *Helv. Chim. Acta* **1985**, *68*, 1822–1827.
- [29] 'Di- und trifluorsubstituierte Dilithium Verbindungen für die Organische Synthese', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Philippe Renaud, *Angew. Chem.* **1986**, *98*, 96–97; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1986**, *25*, 98–99.
- [30] 'Revised Structure of the Fungal Germination Self-Inhibitor Gloeosporone', Walter L. Meyer, W. Bernd Schweizer, Albert K. Beck, Werner Scheifele, Dieter Seebach, Stuart L. Schreiber, Sarah E. Kelly, *Helv. Chim. Acta* **1987**, *70*, 281–291.
- [31] 'Chirale Alkoxytitan(IV)-Komplexe für enantioselektive nucleophile Additionen an Aldehyde und als Lewis-Säuren in Diels-Alder-Reaktionen', Dieter Seebach, Albert K. Beck, René Imwinkelried, Silvio Roggo, Anne Wonnacott, *Helv. Chim. Acta* **1987**, *70*, 954–974.
- [32] 'Large-Scale Preparation of (S)-α-Methyl-methionine from the Parent Amino Acid', Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Chimia* **1988**, *42*, 142–144.
- [33] 'Solubilization of Peptides in Non-polar Organic Solvents by the Addition of Inorganic Salts: Fact and Implications', Dieter

- Seebach, Adrian Thaler, Albert K. Beck, *Helv. Chim. Acta* **1989**, 72, 857–867.
- [34] ‘Partial Depolymerization and Solubilization of Poly(*R*)-3-hydroxy-butanoate] (PHB) and Its Copolymer with (*R*)-3-Hydroxyvalerate (BIOPOL®) by Treatment with Li-Amides/LiCl in Tetrahydrofuran at Low Temperature’, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Urs Brändli, Dieter Müller, Michael Przybylski, Klaus Schneider, *Chimia* **1990**, 44, 112–116.
- [35] ‘Die Geschichte einer Acetalisierung und die überraschende Dimerisierung eines 1,3-Dioxan-4-ons zu einem Zwölfring [2-(*tert*-Butyl)-6-(trifluoromethyl)-1,3-dioxan-4-on und 2,8-Di(*tert*-butyl)-6,12-bis(trifluoromethyl)-1,3,7,9-tetraoxacyclodecan-4,10-dion aus *rac*-, (*R*)- und (*S*)-4,4,4-Trifluoro-3-hydroxybutansäure und Pivalaldehyd]’, Albert K. Beck, Markus Gautschi, Dieter Seebach, *Chimia* **1990**, 44, 291–295.
- [36] ‘Grossansätze zur Herstellung von  $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetraaryl-1,3-dioxolan-4,5-dimethanolen (TADDOLe): Nützliche Hilfsstoffe für die EPC-Synthese und ihre Struktur im Festkörper’, Albert K. Beck, Bahram Bastani, Dietmar A. Plattner, Walter Petter, Dieter Seebach, Hans Braunschweiger, Peter Gysi, Luigi La Vecchia, *Chimia* **1991**, 45, 238–244.
- [37] ‘6-Chloromethylierte 2-(*tert*-Butyl)-1,3-dioxan- und -1,3-dioxin-4-one aus (*R*)- oder (*S*)-4,4,4-Trichloro-3-hydroxybuttersäure’, Albert K. Beck, Andreas Brunner, Vittorio Montanari, Dieter Seebach, *Chimia* **1991**, 45, 379–382.
- [38] ‘Prelog-Vorlesung 1991 und Festkolloquium aus Anlass des 85. Geburtstages von Professor Vlado Prelog’, Albert A. Beck, Christian Leumann, Engelbert Zass, *Chimia* **1991**, 45, 395–396.
- [39] ‘Aldol- und Michael-Additionen fluoriert Nitroalkane an Aldehyde, Ketone und  $\alpha,\beta$ -ungesättigte Carbonylverbindungen’, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Chem. Ber.* **1991**, 124, 2897–2911.
- [40] ‘Modified Preparation of (*2R*)-2-*tert*-Butyl-6-methyl-4H-1,3-dioxin-4-one; a Chiral Acetylacetic Acid Derivative for the Synthesis of Enantiopure Compounds’, Dieter Seebach, Urs Gysel, Kurt Job, Albert K. Beck, *Synthesis* **1992**, 39–40.
- [41] ‘ $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetraaryl-1,3-dioxolane-4,5-dimethanols (TADDOLs) for Resolution of Alcohols and as Chiral Solvating Agents in NMR Spectroscopy’, Christoph von dem Bussche-Hünnefeld, Albert K. Beck, Urs Lengweiler, Dieter Seebach, *Helv. Chim. Acta* **1992**, 75, 438–441.
- [42] ‘Structure and Reactivity of Five- and Six-Ring N,N-, N,O-, and O,O-Acetals: A Lesson in Allylic 1,3-Strain ( $A^{1,3}$  Strain)’, Dieter Seebach, Bernd Lamatsch, René Amstutz, Albert K. Beck, Max Dobler, Martin Egli, Robert Fizzi, Markus Gautschi, Bernardo Herradon, Pirmin C. Hidber, John J. Irwin, Rita Locher, Miguel Maestro, Thomas Maetzke, Antonio Mourino, Elmar Pfammatter, Dietmar A. Plattner, Christof Schickli, W. Bernd Schweizer, Paul Seiler, Gerhard Stucky, Walter Petter, Jaime Escalante, Eusebio Juaristi, Delia Quintana, Carlos Miravittles, Elies Molins, *Helv. Chim. Acta* **1992**, 75, 913–934.
- [43] ‘On the Mechanisms of Enantioselective Reactions Using  $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetraaryl-1,3-dioxolane-4,5-dimethanol(TADDOL)-Derived Titanates: Differences between  $C_2$ - and  $C_1$ -Symmetrical TADDOLs – Facts, Implications and Generalizations’, Dieter Seebach, Dietmar A. Plattner, Albert K. Beck, Yan Ming Wang, Daniel Hunziker, Walter Petter, *Helv. Chim. Acta* **1992**, 75, 2171–2209.
- [44] ‘Direct Degradation of the Biopolymer Poly(*R*)-3-Hydroxybutyric Acid] to (*R*)-3-Hydroxybutanoic Acid and its Methyl Ester (Butanoic acid, 3-hydroxy-, (*R*-), homopolymer to Butanoic acid, 3-hydroxy-, (*R*-) and Butanoic acid, 3-hydroxy-, methyl ester, (*R*-)’, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Richard Breitschuh, Kurt Job, *Organic Syntheses* **1993**, 71, 39–47.
- [45] ‘Nachruf Kurt Job (1942–1993)’, Albert K. Beck, *Polykum-ETH Intern* **1993**, 3/93, 30.
- [46] ‘Modification of Cyclosporin A (CS): Generation of an Enolate at the Sarcosine Residue and Reactions with Electrophiles’, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Hans G. Bossler, Christian Gerber, Soo Y. Ko, C. William Murtiashaw, Reto Naef, Shin-ichiro Shoda, Adrian Thaler, Manfred Krieger, Roland Wenger, *Helv. Chim. Acta* **1993**, 76, 1564–1590.
- [47] ‘Enantioselective Aldol and Michael Additions of Achiral Enolates in the Presence of Chiral Lithium Amides and Amines’, Eusebio Juaristi, Albert K. Beck, Jesper Hansen, Thomas Matt, Triptikumar Mukhopadhyay, Malgorzata Simson, Dieter Seebach, *Synthesis* **1993**, 1271–1290.
- [48] ‘Enantio- and Diastereoselective Titanium-TADDOLate Catalyzed Addition of Diethyl and bis(3-Buten-1-yl) Zinc to Aldehydes. A Full Account with Preparative Details’, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Beat Schmidt, Yan Ming Wang, *Tetrahedron* **1994**, 50, 4363–4384 [Tetrahedron Symposia-in-Print No. 54 on ‘Catalytic Asymmetric Addition Reactions’].
- [49] ‘Synthesis of Linear Oligomers of (*R*)-3-Hydroxybutyrate and Solid-State Structural Investigations by Electron Microscopy and X-Ray Scattering’, Dieter Seebach, H. Michael Bürger, Hans-Martin Müller, Urs D. Lengweiler, Albert K. Beck, Kathy E. Sykes, Phil A. Barker, Peter J. Barham, *Helv. Chim. Acta* **1994**, 77, 1099–1123.
- [50] ‘Preparation and Cationic Rearrangements of *ortho*- and *para*-Methoxy-TADDOL’, Dieter Seebach, P. Beat Rheiner, Albert K. Beck, Florian N. M. Kühnle, Bernhard Jaun, *Polish J. Chem.* **1994**, 68, 2397–2413.
- [51] ‘Preparation and Structural Analysis of Several New TADDOLs and TADDOL Analogs, their Evaluation as Titanium Ligands in the Enantioselective Addition of Methyltitanium and Diethylzinc to Benzaldehyd, and Refinement of the Mechanistic Hypothesis’, Yoshio N. Ito, Xavier Ariza, Albert K. Beck, Andrej Bohác, Camille Ganter, Robert E. Gawley, Florian N. M. Kühnle, Juraj Tuleja, Yan Ming Wang, Dieter Seebach, *Helv. Chim. Acta* **1994**, 77, 2071–2110.
- [52] ‘Synthesis of (*S*)-2-Methylprolin: A General Method for the Preparation of  $\alpha$ -Branched Amino Acids’, Albert K. Beck, Stefan Blank, Kurt Job, Dieter Seebach, Thimo Sommerfeld, *Organic Syntheses* **1995**, 72, 62–73.
- [53] ‘On the Ti-TADDOLate Catalysed Diels-Alder Addition of 3-Buten-oyl-1,3-oxazolidin-2-one to Cyclopentadiene General Features of Ti-BINOLate and Ti-TADDOLate Mediated Reactions’, Dieter Seebach, Robert Dahinden, Roger E. Marti, Albert K. Beck, Dietmar A. Plattner, Florian N.M. Kühnle, *J. Org. Chem.* **1995**, 60, 1788–1799.
- [54] ‘Some Effects of Lithium Salts, of Strong Bases, and of the Cosolvent DMPU in Peptide Chemistry, and Elsewhere’, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Armido Studer, in ‘Modern Synthetic Methods’, Vol. 7, Eds. B. Ernst, C. Leumann, VCH Verlag Helvetica Chimica Acta, Basel/VCH Weinheim, **1995**, p. 1–178.
- [55] ‘(*R*)-2-*t*-Butyl-6-methyl-4H-1,3-dioxin-4-one’, Albert K. Beck, Dieter Seebach, in ‘Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis’, Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 2, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 929–931.
- [56] ‘N,N’-Dimethylpropyleneurea’, Albert K. Beck, Dieter Seebach, in ‘Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis’, Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 3, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 2123–2127.
- [57] ‘2,2-Dimethyl- $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -tetraphenyl-1,3-dioxolane-4,5-dimethanolatotitanium Diisopropoxide’, Robert Dahinden, Albert K. Beck, Dieter Seebach, in ‘Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis’, Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 3, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 2167–2170.
- [58] ‘Mesityllithium’, Albert K. Beck, Robert Dahinden, Dieter Seebach, in ‘Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis’, Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol.5, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 3275–3276.
- [59] ‘Methyl 4-Nitrobutanoate’, Albert K. Beck, Robert Dahinden, Dieter Seebach, in ‘Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis’, Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 5, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 3549–3550.

- [60] 'Methyl 3-Nitropropanoate', Albert K. Beck, Roger E. Marti, Dieter Seebach, in 'Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis', Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 5, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 3551–3552.
- [61] 'Trimethylsilyl Methanemalonate', Albert K. Beck, Dieter Seebach, in 'Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis', Ed.-in-Chief L. Paquette, **1995**, Vol. 7, J. Wiley & Sons, Chichester, p. 5270–5273.
- [62] 'Alpha-Methyl-Proline Restores Normal Levels of Bone Collagen Type I Synthesis in Ovariectomized Rats', Gert Lubec, Olga Labudova, Dieter Seebach, Albert Beck, Harald Hoeger, Michael Hermon, Manfred Weninger, *Life Sciences* **1995**, *57*, 2245–2252.
- [63] 'Reduction of Ketones with  $\text{LiAlH}_4$  Complexes of  $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetraaryl-1,3-dioxolane-4,5-dimethanols (TADDOLs.) A Combination of Enantioselective Reduction and Clathrate Formation with a Discussion of LAH Reagents Bearing  $\text{C}_2$ -Symmetrical Ligands', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Robert Dahinden, Matthias Hoffmann, Florian N.M. Kühnle, *Croatica Chem. Acta* **1996**, *69*, 459–484.
- [64] 'Tartrate-Derived Ligands for the Enantioselective  $\text{LiAlH}_4$  Reduktion of Ketones', Albert K. Beck, Robert Dahinden, Florian N.M. Kühnle, in 'Reductions in Organic Synthesis', Ed. A.F. Abdel-Magid, ACS Symposium Series 641, American Chemical Society, Washington, DC, USA, **1996**, p. 52–69.
- [65] 'Zirconium Alkoxide Catalyzed Oppenauer Oxidation Using Chloral as the Hydride Acceptor', Karsten Krohn, Birgit Knauer, Jochen Küpke, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Michiya Hayakawa, *Synthesis* **1996**, 1341–1344.
- [66] 'Catalytic Enantioselective Reactions from Research to Application. Diarylmethanol-Containing Auxiliaries as a Study Case', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Spring Meeting of the New Swiss Chemical Society on the Occasion of '100 Years of Progress with Lonza', April 10 and 11, 1997, Visp, Switzerland, Organized by: NSCS-Section Industrial Chemistry, *Chimia* **1997**, *51*, 293–297.
- [67] 'TADDOLs on their way to late transition metal complexes – synthesis and crystal structure of N- and S-containing TADDOL-derived compounds', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Michiya Hayakawa, Georg Jaeschke, Florian N.M. Kühnle, Ivo Nägeli, Anthony B. Pinkerton, Beat P. Rheiner, Rudolf O. Duthaler, Petra M. Rothe, Wolfgang Weigand, Ralf Wunsch, Stefan Dick, Reinhard Nesper, Michael Wörle, Volker Gramlich, *Bull. Soc. Chim. Fr.* **1997**, *134*, 315–331.
- [68] 'Full of Enthusiasm for Chemistry – Dieter Seebach Reaches 60', Albert K. Beck, Jennifer L. Matthews, *Chimia* **1997**, *51*, 810–814.
- [69] 'TADDOLs Under Closer Scrutiny – Why Bulky Substituents Make It All Different', Albert K. Beck, Max Dobler, Dietmar A. Plattner, *Helv. Chim. Acta* **1997**, *80*, 2073–2083.
- [70] 'A Simple Batch Reactor for the Efficient Multiple Use of Polymer-Bound  $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetraaryl-1,3-dioxolane-4,5-dimethanol Titanates in the Nucleophilic Addition of Dialkylzinc Reagents to Aldehydes', Paul J. Comina, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Org. Process Res. Dev.* **1998**, *2*, 18–26.
- [71] 'Preparation of TADDOL Derivatives for New Applications', Dieter Seebach, Arkadiusz Pichota, Albert K. Beck, Anthony B. Pinkerton, Thomas Litz, Jaana Karjalainen, Volker Gramlich, *Org. Lett.* **1999**, *1*, 55–58.
- [72] '(4*R*,5*R*)-2,2-Dimethyl- $\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -Tetra(naphth-2-yl)-1,3-Dioxolane-4,5-Dimethanol from Dimethyl Tartrate and 2-Naphthyl-Magnesium Bromide', Albert K. Beck, Peter Gysi, Luigi La Vecchia, Dieter Seebach, *Organic Syntheses* **1999**, *76*, 12–22.
- [73] 'Highly Enantioselective Protonation of the 3,4-Dihydro-2-methylnaphthalen-1(2*H*)-one Li-Enolate by TADDOLs', Ana Cuenca, Mercedes Medio-Simón, Gregorio Asensio Aguilar, Daniel Weibel, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Helv. Chim. Acta* **2000**, *83*, 3153–3162.
- [74] 'TADDOLe, ihre Derivate und Analoga – vielseitige chirale Hilfsstoffe', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Alexander Heckel, *Angew. Chem.* **2001**, *113*, 96–142; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2001**, *40*, 92–138.
- [75] 'Excursion of Synthetic Organic Chemists to the World of Oligomers and Polymers', Dieter Seebach, Albert Beck, Magnus Rueping, Jürg V. Schreiber, Holger Sellner, *Chimia* **2001**, *55*, 98–103.
- [76] 'TADDOL and Its Derivatives – Our Dream of Universal Chiral Auxiliaries', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Alexander Heckel, in 'Essays in Contemporary Chemistry: From Molecular Structure towards Biology', Eds. G. Quinkert, M.V. Kisakürek, VHCA Zürich, Wiley-VCH Weinheim, **2001**, 283–306.
- [77] 'From Synthetic Methods to  $\gamma$ -Peptides – From Chemistry to Biology', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Meinrad Brenner, Christoph Gaul, Alexander Heckel, *Chimia* **2001**, *55*, 831–838.
- [78] 'A Life for Organic Synthesis – Dieter Seebach at 65', Albert K. Beck, Dietmar A. Plattner, *Chimia* **2002**, *56*, 576–583.
- [79] 'Building an Organic Zeolite from Macrocyclic TADDOL Derivative or How to Teach an Old Dog New Tricks', Dietmar A. Plattner, Albert K. Beck, Markus Neuburger, *Helv. Chim. Acta* **2002**, *85*, 4000–4011.
- [80] 'In Search of Organic Zeolites – Does Modern Information Retrieval Inevitably Be-
- comes a 'Sieving-the-Dessert' Exercise?', Engelbert Zass, Dietmar A. Plattner, Albert K. Beck, Markus Neuburger, *Helv. Chim. Acta* **2002**, *85*, 4012–4045.
- [81] 'Control of enantioselectivity through a hydrogen-bonded template in the vanadium(V)-catalyzed epoxidation of allylic alcohols by optically active hydroperoxydes', Waldemar Adam, Albert K. Beck, Arkadiusz Pichota, Chantu R. Saha-Möllner, Dieter Seebach, Nadine Vogl, Rui Zhang, *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 1355–1361.
- [82] 'Chiral Hydroperoxides as Oxygen Source in the Catalytic Stereoselective Epoxidation of Allylic Alcohols by Sandwich-Type Polyoxometalates: Control of Enantioselectivity through a Metal-Coordinated Template', Waldemar Adam, Paul L. Alsters, Ronny Neumann, Chantu R. Saha-Möllner, Dieter Seebach, Albert K. Beck, Rui Zhang, *J. Org. Chem.* **2003**, *68*, 8222–8231.
- [83] 'Nucleophilic addition to an achiral dehydroalanine Schiff Base Ni(II) complex as a route to amino acids. A case of stereodetermining asymmetric protonation in the presence of TADDOL', Yuri N. Belokon, Syuzanna Harutyunyan, Evgeni V. Vorontsov, Alexander S. Peregudov, Viktor N. Chrustalev, Konstantin A. Kochetkov, Dmitry Pripadchev, Ashot S. Sagyan, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *ARKIVOC* **2004**, (iii), 132–150.
- [84] 'Die Welt der  $\beta$ - und  $\gamma$ -Peptide aus homologisierten proteingenen Aminosäuren und anderen Bausteinen', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Daniel J. Bierbaum, *Chem. Biodiv.* (Deutscher Originaltext ist in englischer Übersetzung erschienen [85]), **2004**, 1–133.
- [85] 'The World of  $\beta$ - and  $\gamma$ -Peptides Comprised of Homologated Proteinogenic Amino Acids and Other Components', Dieter Seebach, Albert K. Beck, Daniel J. Bierbaum, *Chem. Biodiv.* **2004**, *1*, 1111–1239.
- [86] 'How we drifted into peptide chemistry and where we have arrived at', Thierry Kimmerlin, Radovan Sebesta, Marino A. Campo, Albert K. Beck, Dieter Seebach, *Tetrahedron* **2004**, *60*, 7455–7506.
- [87] 'The *gem*-Diaryl Effect in Enantioselective Synthesis', Dieter Seebach, Albert K. Beck, *The TAKASAGO Times*, **2006**, No. 157, 34–40.
- [88] 'Are Oxazolidinones Really Unproductive, Parasitic Species in Proline Catalysis? – Thoughts and Experiments Pointing to an Alternative View', Dieter Seebach, Albert K. Beck, D. Michael Badine, Michael Limbach, Albert Eschenmoser, Adi M. Treasurywala, Reinhard Hobi, Walter Prikoszovich, Bernard Linder, *Helv. Chim. Acta* **2007**, *90*, in print.