

Aktuelle Jubiläen aus dem Bereich der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena sollen die Anlässe für die in loser Folge erscheinenden „Chemiehistorischen Notizen“ liefern, die sich vor allem an die Hochschullehrer und langjährigen Mitarbeiter der chemischen Institute wenden, um das Bewusstsein für die historische Entwicklung der Jenaer Chemie zu fördern.



Chemiehistorische Notiz 3/2016

Prof. Dr. HANS SCHICK verstarb am 15. Februar 2016 in Berlin¹

*von
Gerd Schubert*

HANS SCHICK wurde am 1. März 1937 in Neu-Buslar (Pommern) als zweites von sechs Kindern des Prof. Dr. RUDOLF SCHICK (1905-1969, Rektor der Universität Rostock 1959-1965) geboren. Er besuchte die Schule in Pommern und gelangte nach der Flucht auf die Insel Poel. Nach dem Abitur 1955 in Rostock studierte er an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena Chemie. In seiner Diplomarbeit unter GÜNTHER DREFAHL (1922-2013)² am Institut für Organische Chemie

erarbeitete er ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Dialkylsulfiden. Seine Dissertation bearbeitete er in der Arbeitsgruppe Steroide von Doz. Dr. KURT PONSOLD (1926-2003)³ und promovierte am 29.03.1965 über „Einführung von Seitenketten in die 3-, 6- und 17-Stellung des Sterangerüsts“. Gutachter waren die Professoren GÜNTHER DREFAHL und ALFRED RIECHE (1902-2001). SCHICK war bei der damaligen Matrikel 1959 einer der beliebtesten Praktikumsassistenten.

1965 wechselte er zu Prof. ALFRED RIECHE nach Berlin und setzte seine Arbeiten am Institut für Organische Chemie der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin mit dem Schwerpunkt „Neuartige heteroatomsubstituierte Steroide“ fort. Bedeutsam ist, dass er auch von Berlin aus immer die Kontakte zu den Jenaer Steroidforschern am Institut für Organische Chemie (u. a. G. DREFAHL, D. KLEMM), am Zentralinstitut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie (ZIMET) der AdW (u. a. P. GROSSE, M. HÜBNER, H. KASCH, K. PONSOLD, B. SCHÖNECKER, G. SCHUBERT) und zum VEB Jenapharm (u. a. G. LANGBEIN, D. ONKEN, A. SCHUBERT, S. SCHWARZ) gepflegt und damit die Steroidchemie in Jena mit geprägt hat.

H. SCHICK entwickelte nach seinem Weggang aus Jena ein einfaches, neuartiges und ökonomisch günstiges Verfahren zur Synthese von 2-Methyl-cyclopentandion-1,3. Dieser Baustein war für die Entwicklung der Totalsynthese von Östron-3-methylether im VEB Jenapharm von besonderer Bedeutung. Die Akademie der Wissenschaften der DDR (ADW) verkaufte die Lizenzrechte des Patents an das West-Berliner Pharmaunternehmen Schering AG. Ab Ende 1967 war auch der VEB Jenapharm in der Lage, größere Mengen des durch Totalsynthese hergestellten Östron-3-

¹ Siehe auch: S. Schwarz, G. Schubert, B. Schönecker, F. Theil: Hans Schick (1937 - 2016). - Nachrichten aus der Chemie 64 (2016) 557.

² Siehe auch: Chemiehistorische Notiz 2/2012: Prof. Dr. Günther Drefahl.

³ Siehe auch: B. Schönecker: Die Entwicklung der Steroidchemie in Jena. - In: P. Hallpap (Hrsg.): Geschichte der Chemie in Jena im 20. Jh. Materialien II. - Jena : FSU Jena, 2005, S. 81-102.

methylethers für die Entwicklung von neuen Wirkstoffen für die Fertilitätskontrolle bereitzustellen und die Arbeitsgruppe Steroidsynthese am ZIMET mit steroidalem Ausgangsmaterial zu beliefern.

H. SCHICK hatte bereits 1964 über die Umsetzung von Steroidketonen mit Sulfoniumyliden (synthetisiert aus Trimethylsulfoniumjodid und Kalium-*tert.*butanolat in Dimethylsulfoxid) nach V. FRANZEN und H.-E. DRIESSEN bzw. E. J. COREY und M. CHAYKOWSKY berichtet, die hochsteroselektiv zu Spiroepoxiden führt. K. PONSOLD hatte seinerseits sich mit Ringöffnungsreaktion von Epoxiden mit dem Azid-Ion beschäftigt. So wurde auch der Östron-3-methylether in das 17-Spiroepoxid umgewandelt und mit verschiedenen Nucleophilen geöffnet. Es entstehen dabei sogenannte 17 β -Hydroxy-17 α -CH₂X-Estrogene, wobei X für Halogene, Pseudohalogene sowie für O-, S- und N-Funktionen steht. Durch den Substituenten X können wichtige physikochemische Eigenschaften wie Hydrophilie, Elektronegativität oder Raumerfüllung verändert werden, die Einfluss auf das biologische Wirkprofil ausüben.

1973 gelang es M. HÜBNER und K. PONSOLD, mit der Synthese von 17 α -Cyanomethyl-17 β -hydroxy-estra-4,9-dien-3-on (STS 557) eine Verbindung zu finden, die ab 1995 als gestagener Bestandteil des Präparates Valette® zur Fertilitätskontrolle das umsatzstärkste Präparat der Jenapharm GmbH wurde, was Jenapharm zum Marktführer bei der „Pille“ in Deutschland machte.

Auf dem Gebiet der sogenannten „Mesoprogesterone“ zur Behandlung von Myomen wurde ebenfalls eine Verbindung (J 867) Asoprisnil® gefunden, bei der die Synthese der 17 α -Methoxymethyl-Seitenkette über ein solches 17-Spirooxiran realisiert werden kann.

Mit Arbeiten zur Totalsynthese von Steroiden schloss H. SCHICK 1973 die Promotion zum Dr. sc. nat ab und wurde 1979 an der Akademie der Wissenschaften der DDR zum Professor ernannt. Im Zentralinstitut für Organische Chemie (ZIOC) der AdW erhielt er die Funktion als Stellvertretender Direktor und ab 1987 als Direktor.

In enger Zusammenarbeit mit S. SCHWARZ vom VEB Jenapharm wurde von Mitte der siebziger Jahre an eine Totalsynthese von Prostaglandinen konzipiert. Als wichtigstes Ergebnis wurde ein neues Verfahren zur Herstellung von Cloprostenol® aufgefunden. Dieser Wirkstoff ist auch kurzzeitig bei Jenapharm für die Veterinärmedizin produziert worden. Die gemeinsamen Arbeiten sind in 19 Publikationen beschrieben. Die ausgezeichneten wissenschaftlichen Kontakte zwischen beiden Forschern werden auch dadurch belegt, dass am 1. März 2000 S. SCHWARZ einen der Festvorträge zum 65. Geburtstag von H. SCHICK zum Thema: „Modifizierte Estrogene: Zur Synthese von 14,15-Cyclopropano-estratrienen“ hielt.

1981 erhielt B. SCHÖNECKER den Auftrag, eine patentfähige Synthesekonzeption für Vitamin D₃-Metaboliten im Bereich Chemische Forschung des VEB Jenapharm (Leitung: S. SCHWARZ) auszuarbeiten und zu realisieren. In enger Zusammenarbeit zwischen H. SCHICK und B. SCHÖNECKER und anderen Institutionen konnte ein 16-stufiges Verfahren entwickelt werden, das 1997 in die Produktion überführt wurde. Die Ergebnisse dieser gemeinsamen Kooperationen sind in sechs Publikationen niedergelegt.

Nach der im Einigungsvertrag festgelegten Schließung aller Akademieinstitute Ende 1991 war HANS SCHICK bis 1993 Leiter der Forschungsgruppe Medizinische Wirkstoffe im Zentrum für Selektive Organische Synthese und danach bis 1997 Leiter der Abteilung Organische Synthese des Instituts für Angewandte Chemie. Nach einer wirtschaftlich bedingten Teilschließung des Institutes wurden er und alle anderen Mitarbeiter in die Arbeitslosigkeit entlassen.

Zusammen mit seiner Ehefrau Dr. CHRISTINE WEDLER baute er eine neue wirtschaftliche und wissenschaftliche Existenz auf, die im Jahr 2000 zur Gründung der privaten Forschungsfirma ASC GmbH Angewandte Synthesechemie Adlershof geführt hat. Er war bis zu seinem plötzlichen Tod deren Forschungsleiter und Geschäftsführer. Die Firma hatte 30 Mitarbeiter und befasste sich mit speziellen organischen Synthesen für verschiedene forschende Unternehmen der pharmazeutischen Industrie, u. a. die Firma Grünenthal GmbH in Aachen.

HANS SCHICK war einer der renommiertesten Wissenschaftler und bekanntesten Schüler von GÜNTHER DREFAHL. Er bearbeitete sehr erfolgreich und kreativ unterschiedlichste Probleme der pharmazeutischen Chemie, aus dem Arbeitskreis um HANS SCHICK sind über 300 Publikationen erschienen.