

rung der Blütenbildung führte zur Suche nach dem Florigen. Das noch immer in Mode stehende Auxin konnte man sehr schnell vergessen, aber die Entdeckung der Gibberelline schien ein vielversprechender Ansatz zu werden. Auch wenn sie sich dann in der Physiologie der Blütenbildung als eine Sackgasse erwiesen, so verdankt doch die Gibberellinforschung Herrn LANG entscheidende Grundlagen, und die Verwendung von Antigibberellinen in der Analyse der Blühinduktion führt wieder zurück zur Ausgangsproblematik. Dank all dieser umfangreichen Untersuchungen konnten nun auch alte Fragen neu und besser formuliert und angepackt werden: Wird bei der Induktion der Blütenbildung ein Florigen gebildet oder die Bildung eines Antiflorigens eingestellt? Auch wenn hier das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, so konnte LANG doch jetzt immerhin zeigen, gemeinsam mit seinem russischen Freund CHAILAKHYAN, daß das Konzept eines Antiflorigens ebenso realistisch ist wie das eines Florigens.

Die heutige Generation von Pflanzenphysiologen identifiziert ANTON LANG mit dem Plant Research Laboratory der Michigan State University in East Lansing (MSU PRL, mit verschiedenen Zusätzen, die sich im Laufe der Jahre ablösten: AEC, ERDA, DOE). 1965 bis 1978 Direktor dieses Instituts, war er Gastgeber einer großen Zahl junger deutscher Kollegen, die hier unter idealen Arbeitsbedingungen ihre Auslands- und Überseerfahrungen sammeln durften. Unmerklich, aber doch höchst wirksam wurden diese Nachwuchskräfte zu selbständigen und erfahrenen Wissenschaftlern erzogen und geprägt. Die botanische Entwicklungsphysiologie in Deutschland hat hierdurch entscheidende Impulse erhalten.

Laudatio auf Georg Melchers

In seiner mehr als 50jährigen wissenschaftlichen Laufbahn hat sich GEORG MELCHERS als ein leidenschaftlicher, ideenreicher und weitblickender Wissenschaftler mit einem sicheren Gespür für das Wesentliche und Neue erwiesen.

Drei Phasen lassen sich in seinem Werk erkennen. Jede beweist den herausragenden Forscher, und zusammengenommen zeigen sie eine ungewöhnliche wissenschaftliche Breite:

1. Physiologische und genetische Untersuchungen zur Blütenbildung.
2. Arbeiten über Viren.
3. Experimente mit Gewebekulturen und Protoplasten, die zu somatischer Hybridisierung und Regeneration von Hybridpflanzen aus den Fusionsprodukten führten.

Eine Synopse dieser drei Themenkreise lautet in aller Kürze:

Ad 1.: In Zusammenarbeit mit ANTON LANG fand MELCHERS, daß das photoperiodische Verhalten einer Pflanze in ihrer genetischen Struktur verankert ist: bei Hybriden aus tagneutralen und Kurztag-Tabakrassen findet sich mendelnde Vererbung. Daß der Lichteinfluß bei der Blühinduktion über die Blätter vermittelt wird, und zwar in Langtagpflanzen durch die Beseitigung eines Hemmeffekts, der bei nicht-induktiven Tageslängen vorliegt, wurde von MELCHERS und LANG ebenso nachgewiesen wie die Beteiligung von Empfindlichkeitsänderungen an der photoperiodischen Blühinduktion. Das die Blütenbildung induzierende Agens konnte in Langtagpflanzen unter Kurztagbedingungen durch Aufpfropfen von Kurztagsprossen eingeführt werden. Ähnlich grundlegende Ergebnisse wurden von MELCHERS und Mitarbeitern zwischen 1947 und 1956

über die Vernalisation bei der Blütenbildung kältebedürftiger Pflanzen veröffentlicht.

Ad 2.: Schon in den 40er Jahren befaßte sich G. MELCHERS mit TMV. Anfang der 50er Jahre holte er sich W. WEIDEL in sein Institut, das damit zu einem der ersten Institute in Deutschland wurde, in dem molekularbiologisch gearbeitet wurde. Zu einer Zeit, als noch nicht bewiesen war, daß Nucleinsäuren als Erbträger fungieren, und kurz nachdem GIERER und SCHRAMM (1956) bei TMV bewiesen hatten, daß für den Infektionsvorgang nur RNS nötig ist, veröffentlichte die MELCHERS-Gruppe in Zusammenarbeit mit A. GIERER die aufregende Beobachtung, daß eine Behandlung von TMV und von RNS aus TMV mit salpetriger Säure mutagen wirkt, und zwar durch eine oxidative Desaminierung von Nucleotidbasen, was z. B. zur Umwandlung von Cytosin in Uracil führt. Veränderung einer einzigen Base in der Nucleinsäure von TMV reichte für das Zustandekommen einer Mutation aus. Diese Beobachtungen und ihre Interpretation lagen an vorderster Front der Wissenschaft zu einer Zeit, als der genetische Code noch nicht verstanden und entziffert war. — Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Konstitution der Nucleinsäure und der Proteine von TMV und TMV-Nitritmutanten wurde in der MELCHERS-Gruppe von WITTMANN und WITTMANN-LIEBOLD weiterverfolgt.

Ad 3.: MELCHERS begann längst vor der großen Welle mit pflanzlichen Gewebekulturen, insbesondere Submerskulturen, zu arbeiten (1955). Er erkannte und propagierte die Bedeutung von haploiden Pflanzen und Zellkulturen für die Mutations- und für die Züchtungsforschung. Seine Arbeiten auf dem Gebiet der Gewebekulturen kulminierten 1977/78, nach seiner Emeritierung als Direktor des MPI für Biologie, in der erfolgreichen somatischen Fusion von Tomaten- und Kartoffelprotoplasten. MELCHERS war einer der ersten, denen die Regeneration von Hybridpflanzen aus intergenerischen Fusionsprodukten gelang. MELCHERS verfolgt dieses Arbeitsgebiet — unkonventionelle Möglichkeiten in der Pflanzenzüchtung und Ernährungsforschung durch Einbringen von Resistenzgenen in ernährungs-wirtschaftlich wichtige Pflanzensorten — intensiv weiter.

Zu seinen außerordentlichen wissenschaftlichen Leistungen kommen sein vehementer Einsatz für die Förderung der Wissenschaft und von guten Wissenschaftlern, sein großer persönlicher Mut und seine Geradlinigkeit. Strenge Maßstäbe legt er an sich mindestens ebenso an wie an andere. Seine engagierte Kritik ebenso wie sein wissenschaftliches Vorbild hat die deutsche Botanik ungemein gefördert.

Laudatio auf Hermann Merxmüller

Was wäre die Systematische Botanik der letzten drei Jahrzehnte im deutschsprachigen Raum Mitteleuropas ohne HERMANN MERXMÜLLER? Das kann man sich eigentlich gar nicht recht vorstellen, so sehr hat er dieses Fachgebiet seit den 50er Jahren beeinflusst und gefördert. Sein gerader Lebensweg hat 1920 in München begonnen. Als Schüler und Mitarbeiter von K. SUESSENGUTH wurde er 1954 Privat-Dozent, als sein Nachfolger 1955 Leiter der Botanischen Staatssammlungen, 1958 o. Univ.-Professor und Vorstand des