

PHYTON

ANNALES REI BOTANICAE

VOL. 29, FASC. 1

PAG. 1–160

16. 5. 1989

Phyton (Austria)	Vol. 29	Fasc. 1	1–6	16. 5. 1989
------------------	---------	---------	-----	-------------

Oswald KIERMAYER †

Am 23. Dezember 1988 verstarb völlig unerwartet O. Univ.-Prof. Dr. Oswald KIERMAYER, der Vorstand des Instituts für Pflanzenphysiologie der Universität Salzburg, an einem Herzinfarkt. Mit ihm verliert auf tragische Weise die Pflanzenphysiologie sowie die pflanzliche Cytologie und Elektronenmikroskopie viel zu früh einen weit über sein Heimatland hinaus bekannten Forscher und akademischen Lehrer.

KIERMAYER wurde am 22. September 1930 als Sohn des Gemeindebeamten Franz KIERMAYER und dessen Frau Luise in Wien geboren. Nach dem Besuch der Volksschule absolvierte er die Oberschule, später Realgymnasium in Wien und maturierte im Jahr 1949. Im Wintersemester 1949 inskribierte er an der Universität Wien und belegte die Fächer Botanik, Zoologie und Geographie. Seinen ursprünglichen Plan, ein Lehramtsstudium zu absolvieren, gab er aber auf, als er am Pflanzenphysiologischen Institut der Universität Wien von Prof. Dr. Karl HÖFLER ein Dissertationsthema erhielt, nämlich die Untersuchung der komplizierten Vakuolen der Desmidiaceen mit Hilfe von Vitalfärbung. Er promovierte am 7. April 1954 mit der Dissertation „Die Vakuolen der Desmidiaceen – ihr Verhalten bei Vitalfärbung und Zentrifugierungsversuchen“ zum Dr. phil. Die Dissertation wurde in 2 großen Publikationen veröffentlicht, die mit zahlreichen Abbildungen aus seiner meisterlichen Hand illustriert sind.

Nach 1951 erlebte die Algenforschung am Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien eine zunehmende Blüte. Da die Versorgung mit Versuchsmaterial aber durchaus unzureichend war, beschloß eine Gruppe von Studenten, eine Sammelexkursion in ein offenbar moorreiches Gebiet zu unternehmen. Die Wahl fiel auf ein Gebiet im Lungau, Bundesland Salzburg, östlich von Tamsweg, wobei als Standort die zunächst rein nach Karteneinsicht gewählte Überlingalm ins Auge gefaßt wurde. Eine Gruppe von 5 Studenten (W. LOUB, W. URL, K. HILMBAUER, F. DISKUS und eben

O. KIERMAYER) machte sich im Juli 1952 auf den Weg. In fast drei Wochen wurden in diesem Gebiet zahlreiche Algenaufsammlungen und chemische Wasseruntersuchungen durchgeführt. Diese Exkursion fand ihren Niederschlag in der sog. Fünfmännerarbeit „Die Algenzonierung in den Mooren des österreichischen Alpengebietes“, eine Publikation, die, wie sich erst nach und nach herausstellte die Begründung einer modernen Mooralgensoziozoologie bedeutete. Der Eindruck dieser Moorlandschaft wirkte in KIERMAYER sein ganzes Leben lang fort und er wurde nicht müde, ihn seinen Schülern zu vermitteln. Für ihn, der später in der Elektronenmikroskopie große Erfolge feierte, war die Begründung der „Algologisch-moorkundlichen Forschungsstation Überlingalm“ im Jahr 1980 deswegen die Erfüllung eines seit je gehegten Wunsches.

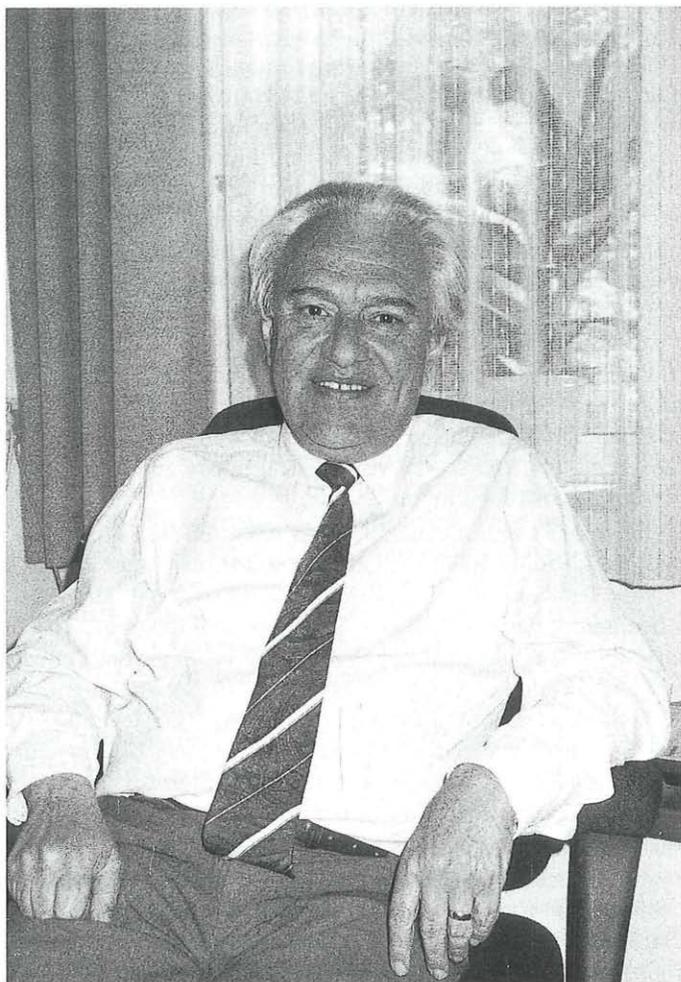
Bald nach seiner Promotion ging KIERMAYER als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Forschungsabteilung der staatlichen österreichischen Stickstoffwerke nach Linz, wo er unter Prof. Dr. LINSER die Arbeitsgruppe für Pflanzenphysiologie leitete, die sich vor allem mit Morphoregulatoren beschäftigte. Das bedeutete für ihn den Eintritt in eine völlig neue Arbeitsrichtung, doch haben die entwicklungsphysiologischen Untersuchungen die er in diesem Labor durchführte, sicher wertvolle Anstöße gegeben für seine späteren richtungsweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Formbildung von Zieralgen. Aus der Linzer Zeit vom November 1954 bis März 1961 liegen über 30 Arbeiten vor, die den verschiedensten Objekten galten, z. B. *Lycopersicon esculentum*, *Bryophyllum tubiflorum*, *Trifolium pratense*, *Brassica*-Gemüsen, *Phaseolus vulgaris* usw. Es ist für KIERMAYERS weitere wissenschaftliche Arbeit von Bedeutung, daß er sich schon wenige Jahre nach dem Beginn seiner Arbeit in Linz wieder mikroskopischen Untersuchungen widmete und zwar solchen, die mit dem engeren Gebiet des Laboratoriums wenig zu tun hatten. Wichtig war hier seine Zusammenarbeit mit der „Mikrobiologischen Station“ der Stadt Linz, die damals unter der Leitung von Ewald SCHILD stand und an die er Robert JAROSCH empfohlen hatte. Hier liegen erste gemeinsame Arbeiten über Spirochaeten im Rhizopodienplasma und über das Vorkommen von *Pleurenterium tumidum* in einem Mühlviertler Moor vor, einer Art, an der sehr viel später eine im Pflanzenreich einzigartige autonome kreisförmige Kernmigration gefunden wurde. 1962 erschien dann eine noch in der Linzer Zeit mit R. JAROSCH entstandene große lichtmikroskopische Arbeit über die „Formbildung von *Micrasterias rotata* RALFS. und ihre experimentelle Beeinflussung“. Diese Arbeit ist der eigentliche Beginn seiner vielen späteren Arbeiten über die Morphogenese von Zieralgen.

1961 verehelichte sich KIERMAYER mit der chemisch-technischen Assistentin Therese BUDAI. Dieser Verbindung entstammt sein 1964 geborener Sohn Robert.

1961 ging LINSER an das Institut für Pflanzenernährung der Universität Gießen und KIERMAYER folgte ihm als Assistent. Er hatte 1960 an der Wiener

II 90764

O.Ö. LANDESMUSEUM
BIBLIOTHEK



O. Vilkunayz

Hochschule für Bodenkultur eine Habilitationsschrift eingereicht, doch wurde das Verfahren wegen seiner Übersiedlung in die Bundesrepublik Deutschland abgebrochen. Die Arbeit an der rein angewandten Forschung in Gießen befriedigte ihn wenig. So übersiedelte er im Dezember 1961 an das Institut für Entwicklungsphysiologie der Universität Köln, wo er Assistent bei Prof. Dr. Cornelia HARTE wurde. Hier arbeitete er mit streng folgerichtiger Forschungsmethode und klassischer Zielrichtung an der Analyse des Mechanismus der Formbildung von *Micrasterias denticulata*. Seine Habilitation erfolgte im Jänner 1964 unter dem Titel „Untersuchungen über die Morphogenese und Zellwandbildung bei *Micrasterias denticulata* BRÉB.“ und faßte einen wesentlichen Teil der bis dahin an *Micrasterias* geleisteten Arbeiten zusammen. 1964 trat KIERMAYER mit dem Institut für den Wissenschaftlichen Film in Göttingen in Verbindung, wo er zunächst zwei Forschungsfilme über die Morphogenese von *Micrasterias denticulata* herstellte, die er 1966 mit dem damaligen Botanik-Referenten und späteren Direktor des Instituts für den Wissenschaftlichen Film, H.-K. GALLE, zu einem Unterrichtsfilm gestaltete. 10 weitere Filme folgten. In den letzten Jahren wirkte KIERMAYER vor allem intensiv an der Entstehung der Bildplattenserie „Zellbiologie“ mit.

Während seiner lichtmikroskopischen Arbeiten in Köln, deren Ergebnisse in 13 Publikationen niedergelegt sind, wurde es immer klarer, daß eine weitergehende Analyse des Formbildungsprozesses bei *Micrasterias* nur unter Einbeziehung des Elektronenmikroskops möglich war. Von besonderer Bedeutung für ihn war jetzt ein Foreign Senior Scientist Fellowship der National Science Foundation USA, das er 1966 für einen Aufenthalt an der Harvard University bekam, übrigens das einzige im jeweiligen Jahr zu vergebende Stipendium dieser Art. Von Oktober 1966 bis November 1967 konnte er gemeinsam mit Peter K. HEPLER im Laboratorium von Keith R. PORTER, einem der führenden Elektronenmikroskopiker der Welt, arbeiten. Die *Micrasterias*-Zelle zeigte sich anfangs als ein für die gängige elektronenmikroskopische Präparationsmethode wenig geeignetes Objekt. In langwieriger und intensiver Arbeit gelang es KIERMAYER ein Verfahren zu entwickeln, das eine optimale Erhaltung der Zelle nach der Fixierung gewährleistete und ausschlaggebend für weitere ultrastrukturelle Untersuchungen an Desmidiaceen und zahlreichen anderen pflanzlichen Zellen war. In seinen ersten, in Harvard entstandenen elektronenmikroskopischen Arbeiten klärte KIERMAYER die Ultrastruktur sich entwickelnder *Micrasterias*-Zellen auf. Es gelang ihm als einer der ersten Forscher, verschiedene Mikrotubuli-Systeme in einer Algenzelle nachzuweisen und ihre dreidimensionale Lage in der Zelle zu rekonstruieren. Die Qualität seiner elektronenmikroskopischen Arbeiten auf dem Gebiet der Algenzytologie ist bis heute unübertroffen.

Nach seiner Rückkehr arbeitete er in Köln im Kreise einer zunehmenden Anzahl von Schülern und wurde im August 1969 zum „außerplanmäßi-

gen Professor“ ernannt. Im Jahr darauf verbrachte er weitere vier Monate an der Harvard University, wobei er unter anderem gemeinsam mit A. STAEHELIN Gefrierätzuntersuchungen der Zellwand von *Micrasterias* durchführte. Im Dezember 1970 erfolgte seine Ernennung zum „Wissenschaftlichen Rat und Professor“ an der Universität Köln.

Im Jahre 1972 wurde der Universität Salzburg ein zweites Ordinariat im Bereich der Botanik genehmigt. KIERMAYER folgte dem an ihn ergangenen Ruf und wurde mit 1. 1. 1973 Ordinarius der Lehrkanzel Botanik II. Eine ihm zur gleichen Zeit angebotene Professur an der Universität Göttingen lehnte er ab, obwohl die Arbeitsmöglichkeiten in Salzburg zu dieser Zeit weder mit jenen in Köln noch in Göttingen zu vergleichen waren. Das Botanische Institut in Salzburg befand sich damals in einem villenartigen Zweifamiliengebäude in einer unvorstellbar beengten räumlichen Situation, in der vor allem die Errichtung einer Elektronenmikroskopie völlig unmöglich war. KIERMAYER hat sich trotzdem der äußerst schwierigen Aufgabe gestellt, in seinem Heimatland an der Universität Salzburg eine pflanzenphysiologische und ultrastrukturelle Forschung aufzubauen. Nach vielen Schwierigkeiten gelang es ihm im Sommer 1974 mit der Lehrkanzel Botanik II ein von ihm angemietetes Institutsgebäude in der Lasserstraße zu beziehen. Hier konnte er ein elektronenmikroskopisches Laboratorium mit schließlich drei Elektronenmikroskopen aufbauen, welches in der Folge sehr erfolgreich arbeitete. KIERMAYER setzte hier seine cytologischen und ultrastrukturellen Untersuchungen intensiv fort, wobei er im Laufe der Zeit seine, freilich schon in frühen lichtmikroskopischen Arbeiten wurzelnde „membrane-recognition“-Theorie für die Formbildung von Desmidiaceen erhärtete, wonach die Entstehung der komplizierten Form dieser Algenzellen auf „Membranerkennungsmechanismen“ am Plasmalemma zurückzuführen ist.

An der Lehrkanzel Botanik II wurde allerdings nicht nur elektronenmikroskopisch, sondern auch lichtmikroskopisch, cytochemisch und mikrokiniematographisch gearbeitet. Eine eigene Abteilung widmete sich ökophysiologischer Fragestellungen, z. B. der Bioindikation von Flechten. Es darf nicht vergessen werden, daß KIERMAYER keineswegs ein reiner Labor-Wissenschaftler war, sondern mit seinen Schülern immer wieder ins Freiland ging, vielleicht ein Vermächtnis seines Lehrers HÖFLER. Seiner Liebe zur Moorlandschaft verdankt die Universität Salzburg die Gründung der „Algologisch-moorkundlichen Forschungsstation Überlingalm“ im Jahr 1980. In besonderer Weise mitgewirkt hat KIERMAYER auch an der Erhaltung eines der wichtigsten Naturkleinode des Bundeslandes Salzburg und Österreichs, nämlich See und Schwingrasen des Seethalersees im Lungau. An deren Erklärung zum Naturdenkmal im Jahr 1976 war er maßgeblich beteiligt. Es ist bemerkenswert und einzigartig, daß im Bescheid in besonderer Weise die Mikroflora und -fauna erwähnt wird.

Nach dem Inkrafttreten des Universitätsorganisationsgesetzes war KIERMAYER im Rahmen des Instituts für Botanik Leiter der Abteilung „Pflanzenphysiologie und Zellbiologie“ und mehrere Jahre hindurch Vorstand des Institutes. 1983 lehnte er einen Ruf an sein Wiener Heimatinstitut ab und unterzog sich in der Folge einer letzten großen administratorischen Aufgabe im Rahmen des Neubaus der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg auf den Freisaalgründen. Der Bezug der neuen Institutsräumlichkeiten erfolgte im Sommer 1986. Zur gleichen Zeit ist es KIERMAYER gelungen, die Gründung eines Instituts für Pflanzenphysiologie durchzusetzen, eine der österreichischen Tradition entsprechende, sinnreiche Organisationsform. Er war bis zu seinem Tode Vorstand dieses Instituts.

KIERMAYER war lange Jahre Mitherausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften „Protoplasma“ und „Mikroskopie“. Sein wissenschaftliches Werk umfaßt über 130 Arbeiten darunter zwei Bücher: ein mit H. LINSER verfaßtes Buch „Methoden zur Bestimmung pflanzlicher Wuchsstoffe“ sowie das Buch „Cytomorphogenesis in Plants“ dessen Herausgeber er war. KIERMAYER war aktives Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Organisationen, u. a. Obmann des „Österreichischen Arbeitskreises für Pflanzenphysiologie“ und Vorsitzender der „Gesellschaft für Entwicklungsbiologie“. Unter Anleitung von KIERMAYER entstanden viele Diplom- und Doktorarbeiten. Zahlreich sind die Arbeiten seiner Schüler, von denen nicht wenige in verschiedenen Orten Europas in der Wissenschaft tätig sind.

Es darf zuletzt im besonderen davon gesprochen werden, daß KIERMAYER in seltener Weise dem Ideal einer optimalen Verbindung von Forscher und Lehrer entsprach. Seine Vorlesungen, Seminare und Vorträge waren ungemein klar, didaktisch gegliedert, einprägsam und motivierend, was ihm die dankbare Verehrung seiner Studenten sicherte.

Sein erfülltes, meisterhaft genütztes Leben ist für alle unvorstellbar plötzlich zu Ende gegangen. Seine Freunde und seine vielen Schüler werden ihn nicht vergessen, seine Art zu forschen, zu lehren und zu leben wird ihnen stets ein Vorbild sein.

Ursula MEINDL

Walter URL

Anschriften der Verfasser: Univ.-Doz. Mag. Dr. Ursula MEINDL, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg; Univ.-Prof. Dr. W. URL, Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Wien, Postfach 285, A-1091 Wien.