Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 148 (1968)

Nachruf: Rutishauser, Alfred

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

6

Alfred Rutishauser

1906–1967

Im Alter von erst 62 Jahren wurde Alfred Rutishauser am 16. November 1967 mitten aus seiner intensiven und rastlosen Tätigkeit als Forscher und akademischer Lehrer abberufen.

Er wurde 1906 als Bürger von Bottighofen TG in Schaffhausen geboren, wo er auch alle Schulen durchlief. Aus einfachen Verhältnissen stammend, ergriff er gleich nach Beendigung der Kantonsschule den Beruf eines Elementarlehrers und amtete während dreieinhalb Jahren im stillen Klettgauer Dorf Gächlingen. Die reiche Flora des Kantons Schaffhausen mag ihn wohl zur Wahl des Hauptfaches Botanik bewogen haben, nachdem er sich 1929 an der Universität Zürich immatrikuliert hatte. Alfred Rutishausers ganzes späteres Werk wurde hier in ausschlaggebender Art beeinflusst durch den damaligen Vertreter der allgemeinen Botanik, Professor Alfred Ernst. Dieser gab ihm als Dissertationsthema die Aufgabe, die Fortpflanzungsverhältnisse bei einer tropischen Verwandten unserer Mistel abzuklären. Alle Vertreter dieser Familie sind Halbparasiten und weisen nicht nur eine interessante Ernährungsart auf, sondern auch eigenartige Reduktionen im Bereich der Blüten. Solche Rückbildungen sind sowohl im Tier- wie im Pflanzenreich bei parasitärer Lebensweise anzutreffen. In einer vorbildlich klaren Dissertation legte A. Rutishauser in kürzester Zeit die Ergebnisse seiner Arbeit nieder. Seine Fähigkeit, rasch und genau zu arbeiten und ohne zu zögern die wesentlichen Resultate zu veröffentlichen, zeigte sich schon damals. Professor Ernst hätte den begabten Mitarbeiter gerne behalten; der Staat sparte aber an den Assistentengehältern derart, dass auch bei voller Tätigkeit ein Assistent davon kaum leben und vor allem nicht daran denken konnte zu heiraten. Angesichts der damaligen wirtschaftlichen Krisenzeit ist es verständlich, dass Alfred Rutishauser die Gelegenheit ergriff, an der Kantonsschule Schaffhausen eine Lehrstelle zu erhalten.

Aber auch nach seiner Wahl zum Kantonsschullehrer bewies er, dass in ihm das Feu sacré eines echten Wissenschafters brannte. Trotz der starken Belastung durch die Unterrichtstätigkeit suchte er sich ein eigenes schwieriges Forschungsthema, nämlich die Fortpflanzung der Fingerkräuter (Potentilla). Unter Aufopferung seiner Freizeit und seines Gartens hat er hier Ausserordentliches geleistet. A. Rutishauser konnte zeigen, dass der Pollen zur Entwicklung des Nährgewebes für den Embryo

ALFRED RUTISHAUSER

1906–1967

notwendig ist, hingegen nicht für die Eizelle. Diese selbst kann sich bei befruchtetem Nährgewebe, aber auch nur dann, selbständig ohne Befruchtung zu einem Embryo entwickeln. Mit einer Ausdauer, die nur der würdigen kann, welcher die Schwierigkeiten solcher Untersuchungen kennt, hat Rutishauser diese Pseudogamie bei den Fingerkräutern und später noch an andern Pflanzen untersucht. Mit einer grösseren Arbeit über dieses Gebiet hat er sich 1948 habilitiert. Als die Vermehrung der Studentenzahl eine Vergrösserung des Lehrkörpers am Institut notwendig machte, lag es nahe, den so erfolgreichen Wissenschafter aus Schaffhausen wieder an die Universität Zürich zurückzuholen und ihm den seiner Arbeitsrichtung entsprechenden Anteil an der Lehrtätigkeit zu übergeben.

Mit der ihm eigenen Energie und Tatkraft hat Professor Rutishauser nun die ihm gebotene Gelegenheit, Schüler heranzuziehen und ihnen neue Gebiete der wissenschaftlichen Botanik zu erschliessen, benützt und im Rahmen des Instituts für allgemeine Botanik ein zytologisches Laboratorium ausgebaut, das durch seinen bald international bekannten Leiter auch ausländische Studenten anzog. Mit Hilfe begabter Schüler erweiterte er sein ursprüngliches Forschungsprogramm vor allem in karyologischer Richtung. Ein von ihm entwickeltes Verfahren, die Chromosomenzahl im Nährgewebe zu bestimmen, ist heute zu einer Standardmethode in vielen Laboratorien geworden. Methoden sind aber für A. Rutishauser nie Selbstzweck gewesen, und auch hier hat er in einer Abhandlung gezeigt, in welcher Richtung der Fortpflanzungsbiologie mit Hilfe dieses Verfahrens wichtige Ergebnisse zu erwarten sind.

In verschiedenen Auslandsaufenthalten in Schweden und England nahm er Kontakt mit den hervorragendsten Zytologen auf. Zusammen mit dem englischen Zytologen La Cour entdeckte Professor Rutishauser die bemerkenswerte Unstabilität bestimmter Chromosomen im Nährgewebe von Bastarden, die besonders dann gross ist, wenn die Chromosomen sich in einem fremden Plasma befinden.

Viele Pflanzen besitzen neben den normalen Chromosomen noch winzig kleine akzessorische Chromosomen, deren Bedeutung man noch nicht kennt. Mit verhältnismässig wenigen, aber geschickt angelegten Kreuzungen konnte Professor Rutishauser zeigen, dass diese sogenannten B-Chromosomen über den Pollen normal an die Nachkommen verteilt werden, in den Nährgeweben jedoch in grösserer Zahl als theoretisch zu erwarten auftreten. Sie werden also wahrscheinlich von der weiblichen Seite bevorzugt übertragen.

Die intensive Beschäftigung mit der Chromosomen-Zytologie führte Professor Rutishauser fast automatisch in ein Gebiet, das wir heute der Molekularbiologie zuordnen, nämlich das Problem der Verdoppelung der Erbsubstanz in den Chromosomen, die ja einer Kernteilung vorangehen muss. In kürzester Zeit wurden auch hier die Methoden bewältigt und die Technik der radioaktiven Markierung als Standardmethode im Laboratorium eingeführt und in Doktorarbeiten ausgewertet.

Professor Rutishauser hat auch früh erkannt, dass die unorganisierte

Zellvermehrung, die in einem Krebsgewebe vor sich geht, nicht ohne Berücksichtigung der zytologischen Verhältnisse untersucht und verstanden werden kann. Mit der grossen Erfahrung in der Untersuchung pflanzlicher Chromosomen gewappnet, baute er in Zusammenarbeit mit Pathologen und Chemikern eine Krebsforschungsgruppe auf, die sich mit der zytologischen Wirkung kanzerogener und kanzerostatischer Substanzen befasste.

Seine grossen Erfahrungen und Kenntnisse in diesen verschiedenen Gebieten wollte Professor Rutishauser noch in zusammenfassenden Werken allgemein zugänglich machen. Diese Pläne konnte er leider nicht mehr vollständig verwirklichen. Trotz seiner schon schwer geschädigten Gesundheit gelang es ihm aber noch unter Aufbietung aller Kräfte, in einem Band des Handbuches der Protoplasmaforschung eine Übersicht über die Fortpflanzung und die Reduktionsteilung apomiktischer Blütenpflanzen zu geben. Wir müssen dem Schicksal dafür dankbar sein, denn hier konnte er seine eigenen Forschungen und die seiner Schüler auf diesem Gebiet zusammenfassend darstellen und in einem grösseren Rahmen mit den Ergebnissen anderer Forscher vergleichen. Jedem auf diesem Gebiete Tätigen wird das Buch eine grosse Hilfe sein. Professor Rutishauser hat sein Werk seinem nun über neunzigjährigen Lehrer Professor Alfred Ernst gewidmet, der vor über 50 Jahren ein Buch verwandten Inhaltes geschrieben hat. Dieses hat seinerzeit einen ausserordentlich stimulierenden Einfluss auf die Forschung ausgeübt, und es ist nicht zu bezweifeln, dass Rutishausers Arbeiten von ähnlicher Wirkung sein werden.

An den Exkursionen, die meist in die so geliebte Schaffhauser Landschaft führten, aber auch in den Kolloquien und in den Vorlesungen kamen seine Begeisterung für die Wissenschaft, aber auch sein unverwüstlicher Humor und seine Schlagfertigkeit immer wieder zum Durchbruch. Diese Züge seiner Persönlichkeit, aber auch seine didaktischen Erfahrungen auf verschiedenen Schulstufen, liegen seinem Erfolg als akademischer Lehrer zugrunde. Durch Lob und Ermunterung, nie durch verletzende Kritik, verstand es Professor Rutishauser, seinen Schülern Mut zur Bewältigung auch schwieriger Probleme einzuflössen.

Als vorbildlicher Lehrer, als Wissenschafter aus Leidenschaft, als ein Forscher, der trotz grosser gesundheitlicher Gefährdung unbeirrt seine sich selbst gestellten schweren Aufgaben löste, wird uns Professor Rutishauser in Erinnerung bleiben *Hans Wanner*

VERÖFFENTLICHUNGEN von Prof. Dr. A. RUTISHAUSER
von Dr. R. KELLER

1935 Entwicklungsgeschichtliche und zytologische Untersuchungen an Korthalsella Dacrydii (Ridl.) Danser. Ber. Schweiz. Bot. Ges. *44*, 389–436.

1937 Blütenmorphologische und embryologische Untersuchungen an den Viscoideen Korthalsella Opuntia Merr. und Ginalloa linearis Dans. Ber. Schweiz. Bot. Ges. *47*, 5–28.

– Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Thesium rostratum M. und K. Mitt. naturforsch. Ges. Schaffhausen *XIII*, 25–47.
1939 Zur Embryologie pseudogamer Potentillen. Mitt. naturforsch. Ges. Schaffhausen *XV*, 203–215.
1943 Untersuchungen über die Fortpflanzung und Bastardbildung apomiktischer Potentillen. Ber. Schweiz. bot. Ges. *53*, 5–83.
– Konstante Art- und Rassenbastarde in der Gattung Potentilla. Mitt. naturforsch. Ges. Schaffhausen *XVIII*, 111–134.
– Über die Entwicklungsgeschichte pseudogamer Potentillen. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XVIII*, 687–691.
1945 Über die Fortpflanzung einiger Bastarde von pseudogamen Potentillen. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. Erg. zu *XX*, 300–314.
– Zur Embryologie apomiktischer Potentillen. Ber. Schweiz. bot. Ges. *55*, 19–32.
1946 Über Kreuzungsversuche mit pseudogamen Potentillen. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XXI*, 469–472.
– Über eine neue Planktonalge des Hochrheines. Mitt. naturforsch. Ges. Schaffhausen *XXI*, 44–46.
1947 Untersuchungen über die Genetik der Aposporie bei pseudogamen Potentillen. Experientia *III*, 204.
1948 Pseudogamie und Polymorphie in der Gattung Potentilla. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XXIII*, 267–424.
1949 Untersuchungen über die Pseudogamie und Sexualität einiger Potentillen. Ber. Schweiz. bot. Ges. *59*, 409–420.
1950 Untersuchungen über die Zytologie des Endosperms. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XXV*, 477–483.
1953 Chromosome breakage experiments with endosperm: Subchromatid breakage. Nature *172*, 501.
1953/54 Die Entwicklungserregung des Endosperms bei pseudogamen Ranunculusarten. Mitt. naturforsch. Ges. Schaffhausen *XXV*, 1–45.
1954 X-ray breakage experiments with endosperm. I. sub-chromatid breakage. Chromosoma *6*, 696–709.
– Entwicklungserregung der Eizelle bei pseudogamen Arten der Gattung Ranunculus. Bull. Schweiz. Akad. med. Wissenschaften *10*, 491–512.
– Weitere Beiträge zur Genetik der Aposporie pseudogamer Potentillen. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XXIX*, 223–233.
1955 Das Verhalten der Chromosomen in arteigener und artfremder Umgebung. Vjschr. naturforsch. Ges. Zürich 17–26.
– Genetics of endosperm. Nature *176*, 210–212.
1956 Spontaneous chromosome breakage in endosperm. Nature *177*, 324–325.
– Spontaneous chromosome breakage in hybrid endosperms. Chromosoma *8*, 317–340.
– Zytogenetik des Endosperms. Ber. Schweiz. bot. Ges. *66*, 318–335.
– Genetics of fragment chromosomes in Trillium grandiflorum. Heredity *10*, Part 2, 195–204.
– Chromosome distribution and spontaneous chromosome breakage in Trillium grandiflorum. Heredity *10*, Part 3, 367–407.
1960 Untersuchungen über die Evolution pseudogamer Arten. Ber. Schweiz. bot. Ges. *70*, 113–125.
– Telocentric fragment chromosomes in Trillium grandiflorum. Heredity *15*, Parts 2 and 3, 241–246.
– Das Verhalten zentrischer Fragmente im Endosperm von Trillium grandiflorum. Arch. Jul.-Klaus-St. Vererb.forsch. *XXXV*, 413–418.

- Zur Genetik überzähliger Chromosomen. Arch.Jul.-Klaus-St.Vererb.forsch. *XXXV*, 440–458.
- Fragmentchromosomen bei Crepis capillaris. Festschrift Albert Frey-Wyssling (Beiheft zu den Z.Schweiz.Forstver. 30), 93–105.

1961 Apomixis and polyembryony in angiosperms-pseudogamous reproduction and evolution. Recent Advances in Botany, University of Toronto Press, 699–702.

1962 Chromosomenstudien an heterotransplantierten menschlichen Tumoren (Ges. der Ärzte in Zürich, ordentl. Sommersitzungen 1961 im Kantonsspital Zürich). Schweiz.med.Wschr. *92*, 180.

1963 Zytogenetik transplantabler tierischer und menschlicher Tumoren. Neujahrsblatt Naturforsch.Ges. Zürich, 85 S.
- Cytological investigations with a new class of cytotoxic agents: Methylhydrazine derivatives. Experientia *19*, 131.
- Genetics of B-chromosomes. Genetics Today. Proc. XI. Int. Congress of Genetics, The Hague, Netherlands, Sept. 1963. Pergamon Press Ltd.

1964 Boosting mechanism of B-chromosomes in Crepis capillaris. Chromosomes Today, Vol. I, 1st Oxford Chromosome Conference, July 28–31, p. 28–30.
- Cytogenetics of the endosperm. 10th Int. Bot. Congress, Edinburgh, August 1964. Abstracts of papers, T. & A. Constable Ltd., Edinburgh 1964 (Abstract 701, p. 302/303: Angiosperm reproduction III).

1965 Genetik der Pseudogamie bei Ranunculus auricomus s.l. W.Koch. Ber.Schweiz. Bot.Ges. *75*, 157–182.

1967 Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus von Procarbazin (Natulan). Experientia 23, 222–228.
- Fortpflanzungsmodus und Meiose apomiktischer Blütenpflanzen. Protoplasmatologia VI (Kern- und Zellteilung)/F. (Die Chromosomen in der Meiose)/3.