Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

Band: - (2002)

Heft: 53: Jubiläumsausgabe

Artikel: Dossier 1952/1953 : "Sehr geehrter Herr Präsident, ich habe die Ehre, einen Beitrag zu beantragen..." : betagter Forscher

Autor: Kessler, Helga

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-551456

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

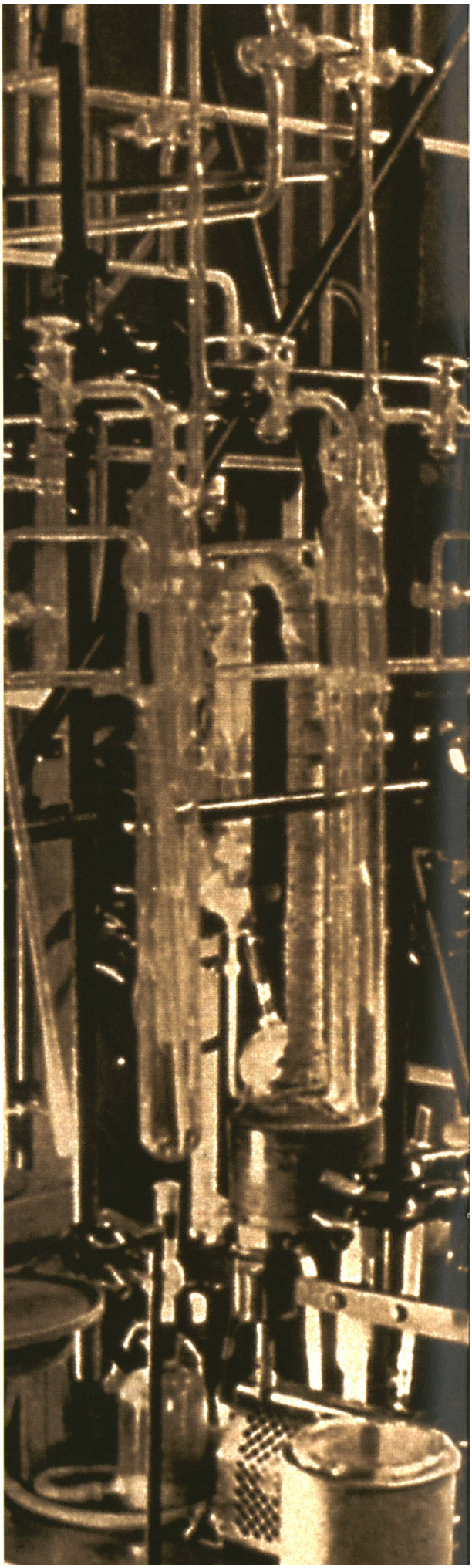
Terms of use

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: 13.07.2025

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

«Sehr geehrter Herr Präsident, ich habe die Ehre, einen Beitrag zu beantragen ...»



Mit diesen Worten beginnen praktisch alle Schreiben, die im Jahr 1952 an Alexander von Muralt, den Präsidenten des Nationalen Forschungsrats, gerichtet werden. Die Lektüre der Akten zu den ersten vom SNF unterstützten Projekten ist ergiebig: Wie ein roter Faden zieht sich der Anspruch nach der unerlässlichen wissenschaftlichen Qualität hindurch. Neben der Bewertung von Projekten geben Ihnen die folgenden Seiten einen generellen Überblick über die wissenschaftlichen Kenntnisse der damaligen Zeit.

Keystone

Betagter Forscher

VON HELGA KESSLER

DER BERNER ZOOLOGE FRITZ BALTZER ERFORSCHTE DIE EMBRYONALENTWICKLUNG AN KEIMEN VON TIEREN. ALS ER DEN NATIONALFONDS UM FORSCHUNGSGELDER BAT, STAND ER BEREITS KURZ VOR DER PENSIONIERUNG.

Fritz Baltzer, Professor am Zoologischen Institut der Universität Bern, ist 68 Jahre alt, als er am 2. Oktober des Jahres 1952 ein Forschungsgesuch an den Schweizerischen Nationalfonds richtet. Im März 1954 hat er «vom Lehramt zurückzutreten». Doch sein Forscherdrang ist ungebrochen. Das Gesuch mit der Nummer 32 hat «histochemische Untersuchungen an tierischen Bastarden und Chimären» zum Ziel. Baltzer arbeitet schon seit vielen Jahren mit Bastarden von Seeigeln, die durch Verschmelzen von Ei- und Samenzelle zweier verschiedener Arten zustande kommen, und mit embryonalen Chimären von Amphibien, welche durch Verpflanzung von embryonalem Gewebe entstehen. Die experimentell erzeugten Keime entwickeln sich nicht normal und sterben meist in frühen Stadien ab. Baltzer will herausfinden, was die Embryonalentwicklung stört. Insbesondere will er wissen, welche Rolle das Erbgut dabei spielt.

Die Forschung möchte er grösstenteils in seinem Institut durchführen, wegen der Seeigel plant er aber auch einen Forschungsaufenthalt in Neapel. Insgesamt 39 000 Franken benötige er für Assistent, Apparate und Aufenthalt Neapel, präzisiert der Zoologe in seinem Gesuch – wobei der Grossteil der Summe für den Forschungsassistenten gedacht ist. Gesucht werde ein jüngerer Wissenschafter, der «so bezahlt werden muss, dass er während längerer Zeit bei dieser Arbeit bleibt». 8000 Franken im Jahr scheinen Balzer dafür ausreichend.

Seine Untersuchungen seien von «weit tragender Bedeutung», urteilt Gutachter Frey-Wyssling. Die Abklärung der Frage embryonaler Entwicklungsstörungen und Totgeburten sei sowohl für die Humanmedizin als auch für die Tierzucht von grosser Bedeutung, zweifellos bestünde ein erhebliches volkswirtschaftliches Interesse.

Das Plädoyer zeigt Wirkung: Am 22. Oktober 1952 bekommt Baltzer Post von Alexander von Muralt, Präsident des Nationalen Forschungsrates. Dieses Gremium habe das Gesuch beraten und einen Kredit von 31 600 Franken für die Jahre 53, 54 und 55 gesprochen, teilt von Muralt mit. «Ich hätte nicht gedacht, dass ich vom Schweizerischen Nationalfonds als einer der Ersten unterstützt würde, und erst recht nicht, dass diese wirkungsvolle Förderung auch noch ein Jahr über meinen Rücktrit vom Amt hinaus reichen würde», bedankt Baltzer sich fünf Tage später.

Assistent gesucht

Im Mai 1953 beginnt er mit der Arbeit und findet in Peter Bopp, von Haus aus Tierpsychologe und Feldbiologe, einen Forschungsassistenten. Bopp nutzt seinen Aufenthalt in Neapel auch für verhaltensbiologische Studien an Meergrundeln; die Ergebnisse publiziert er später. Anders als von Baltzer vorgesehen, führt Bopp die Arbeit seines Lehrers nicht weiter. Bereits am 1.1.55 scheidet er aus und wird Fachbiologe beim Schweizerischen Bund Naturschutz.

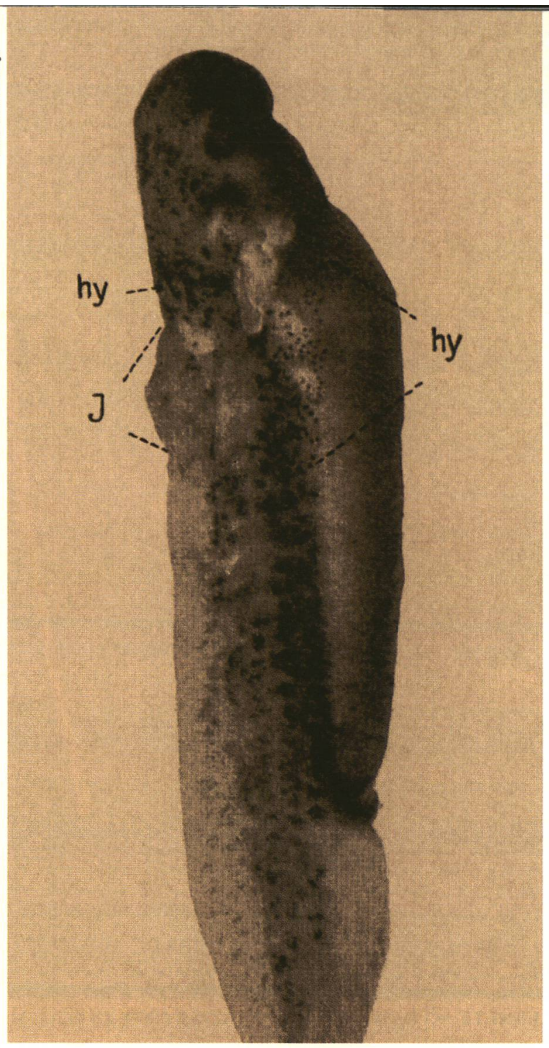
Anfang 1956 sind von dem ursprünglich gewährten Betrag noch immer Fr. 18 219.40 übrig. Er habe keinen geeigneten Assistenten gefunden und sei mit Schreiben beschäftigt gewesen, berichtet Baltzer und beantragt, dass der Kreditbetrag auf weitere drei Jahre verlängert wird. Auch das wird bewilligt. Zunächst jedoch unterbricht er seine Forschungsarbeit, um eine Biographie über seinen Lehrer, den Zell- und Vererbungsforscher Theodor Boveri, zu schreiben. Zuvor fasst der Zoologe in einem Zwischenbericht die bisherigen Resultate seiner Forschung zusammen: Von 90 000 Seeigelbastarden haben sich nur 200 bis zum Larvenstadium entwickelt. Bopp und Baltzer finden heraus, dass die Nachkommen umso früher sterben, je mehr väterliches Erbgut beteiligt ist.

Schon damals ist Baltzer klar, dass er mit seiner Forschung nur dann weiterkommt, wenn er einen «biochemisch geschulten Mitarbeiter» findet. Den geeigneten Biochemiker findet er in Pei-Shen Chen, mit dem er seine Forschung an Amphibienchimären betrieben hat. Baltzer und Chen finden heraus, dass Stücke von frühen Unkenembryonen in Molchembryonen Organanlagen ausbilden, die bei Unken überhaupt nicht vorkommen, und publizieren dies im Jahr 1954. «Die beteiligten Entwicklungsfaktoren müssen allgemeiner Natur sein», interpretiert Baltzer das Ergebnis. Danach ruht die Arbeit an Amphibienchimären, Chen geht als Assistent ans Zoologische Institut der Universität Zürich. Im Frühjahr 1957 nehmen Chen und Baltzer ihre gemeinsamen Forschungen wieder auf. Diesmal gilt ihr Interesse den Seeigelbastarden, die sie gemeinsam in der Neapler Station untersuchen. Wie ist die Erbsubstanz der Bastarde zusammengesetzt und welchen Einfluss hat dies etwa auf die Atmung?, lautet eine der Fragen. Ihre Befunde veröffentlichen die beiden Wissen-

Hans-Rudolf Pauli, Twann

Fritz Baltzer 1965 von einem damaligen Studenten fotografiert.

Revue Suisse de Zoologie



Eine Amphibienchimäre: Die Axolotl-Larve (eine Molchart) weist auf dem Rücken ein Implantat von Laubfroschgewebe (J) auf, von dem aus die Pigmentzellen (hy) in den Körper des Axolotls ausgewandert sind.

schafter später im renommierten Fachblatt «Nature». Danach besteht ein enger Zusammenhang zwischen der DNS und dem zytologisch und morphologisch abnormen Verhalten der Bastarde.

Auf den Rappen genau

Baltzer rechnet seine Ausgaben akribisch ab und spart, wo es nur geht. Bei seinen Zugreisen nach Neapel benutzt er die zweite, manchmal sogar die dritte Klasse. Da er in Neapel beim Direktor der marinen Station wohnen kann, spart er einen Teil der Kosten für die Unterkunft – auch das teilt er dem Nationalfonds mit. Die Schreibhilfe, die er zeitweilig beschäftigt, schlägt kaum zu Buche. Auch Vortragsreisen gestaltet er so preiswert wie möglich. So kommt es, dass Ende 58 das Geld für Gesuch Nr. 32 immer noch nicht verbraucht ist. Baltzer beantragt erneut eine Verlängerung des Kredits um weitere zwei bis drei Jahre. Das wird ihm genehmigt, bis die Summe aufgebraucht ist, maximal jedoch bis Ende 1961. Am 28.11.1961 sind noch immer Fr. 2254.34 übrig; Baltzer ersucht um Verlängerung auf das Jahr 1962. Die ist dann nicht mehr nötig, weil der Nationalfonds dem inzwischen 79-Jährigen erneut einen Forschungsantrag gewährt.

Fritz Baltzer (1941): Untersuchungen an Chimären von Urodelen und Hyla. Revue Suisse de Zoologie 48, Seiten 413–482.

LEBENSWERK

Wegbereiter der Molekulargenetik

«Bahnbrechend» sei die Arbeit Fritz Baltzers gewesen, meint sein Nachfolger, der inzwischen emeritierte Entwicklungsbiologe Rudolf Weber. Baltzer habe die Bedeutung der genetischen Faktoren für die Entwicklung erkannt, zu einer Zeit, als man noch sehr wenig über Erbfaktoren wusste. Ausserdem sei er ein «Promotor der experimentellen Embryologie» gewesen. Die Kombination fremder Zellkerne mit dem Zytoplasma anderer Zellen ist eine Technik, wie sie heute beim Klonen genutzt wird.

Die Molekulargenetik hat viele von Baltzers Fragen inzwischen beantwortet. Im Zeitalter der Genetik, wo die Zellbiologen gezielt Gene einführen oder ausschalten können, braucht es auch keine Bastarde und Chimären mehr, um Entwicklungsvorgänge zu erforschen. Und mit Seeigeln arbeiten heute nur noch wenige Forscher – die meisten Entwicklungsbiologen bevorzugen die Taufliege oder die Maus. Die Leistung Baltzers bleibt dennoch unvergessen. Das Berner Institut für Zellbiologie sowie das Zoologische Institut tragen seinen Namen in der Adresse: Zu finden sind sie in der Baltzerstrasse 4 und 6.