

# Dossier 1952-1953 : chercheur à un âge avancé

Autor(en): **Kessler, Helga**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(2002)**

Heft 53

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-553958>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

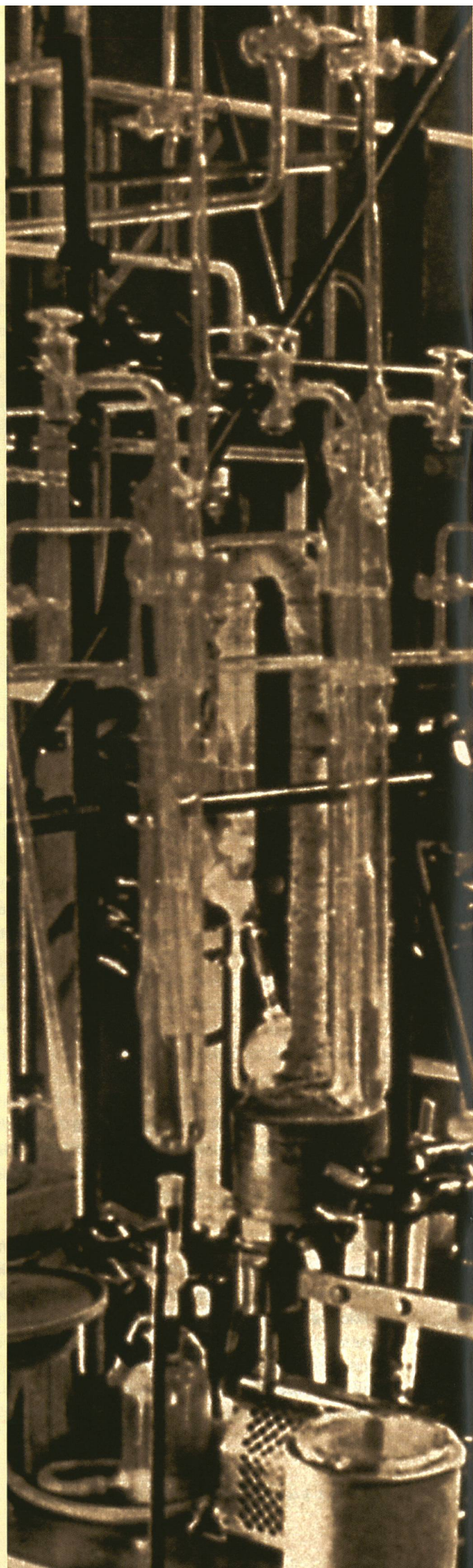
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# «Monsieur le Président, j'ai l'honneur de solliciter un subside ...»

C'est par ces mots que commencent pratiquement toutes les lettres adressées en 1952 à Alexander von Muralt, président du Conseil national de la recherche. La lecture des dossiers des premiers projets soutenus par le FNS est enrichissante: on y trouve déjà, de manière prédominante, l'exigence de la qualité scientifique, toujours de rigueur. Hors le champ de l'évaluation des projets, c'est aussi à un tour d'horizon des connaissances scientifiques de l'époque que les pages suivantes vous convient.





# Chercheur à un âge avancé

PAR HELGA KESSLER

**LE ZOOLOGUE BERNOIS FRITZ BALTZER S'EST CONSACRÉ À LA RECHERCHE SUR DES EMBRYONS D'ANIMAUX. LORSQU'IL DEMANDE UN SUBSIDE DE RECHERCHE AU FONDS NATIONAL, IL EST À QUELQUES ANNÉES DE SA RETRAITE.**

Fritz Baltzer, professeur à l'Institut de zoologie de l'Université de Berne, a 68 ans lorsqu'il envoie le 2 octobre de l'année 1952 une requête au Fonds national suisse. En mars 1954, il «démisionne de son poste». Mais sa soif de recherche n'était pas encore assouvie. Sa requête qui porte le numéro 32 a pour but «des études histochimiques sur des hybrides animaux et des chimères». Baltzer travaille déjà depuis de nombreuses années sur les hybrides d'oursins de mer qui naissent de la fusion d'ovules et de spermatozoïdes de deux espèces différentes, et sur les chimères embryonnaires d'amphibiens qui naissent de la transplantation de tissu embryonnaire. Les embryons générés expérimentalement ne se développent pas normalement et meurent le plus souvent à un stade précoce. Baltzer voudrait trouver ce qui déränge le développement embryonnaire. Il veut en particulier savoir quel rôle le patrimoine génétique joue dans ce processus.

Il souhaite effectuer l'essentiel de ses recherches dans son institut, mais il prévoit un séjour de recherche à Naples en raison des oursins de mer. Il a besoin au total de 39 000 francs pour ses assistants, ses appareillages et son séjour à Naples, précise le zoologue dans sa requête – la plus grande partie de cette somme devant cependant être réservée à l'assistant de recherche. On cherche un scientifique assez jeune qui «devra être rémunéré de sorte qu'il puisse se consacrer durant un temps assez long à ces travaux». La somme de 8000 francs par an semble suffisante pour Baltzer.

Ses études sont d'une «importance à longue portée», juge l'expert Frey-Wyssling. L'exploration de la question des troubles du développement embryonnaire et des mort-nés est d'une grande importance aussi bien pour la médecine humaine que pour l'élevage d'animaux, d'où son grand intérêt au niveau de l'économie nationale.

Ce plaidoyer fait ses effets: le 22 octobre 1952, Baltzer reçoit un courrier d'Alexander von Muralt, président du Fonds national suisse.

Qui lui apprend que le Conseil national de la recherche lui concède un crédit de 31 600 francs pour les années 1953, 1954 et 1955. «Je n'aurais jamais pensé que le Fonds national suisse me soutiendrait parmi l'un des premiers et plus encore que cet encouragement efficace dépasserait d'une année la date de mon départ de mon poste», répond Baltzer dans sa lettre de remerciement cinq jours plus tard. Au mois de mai 1953, il commence son travail et trouve un assistant de recherche, Peter Bopp, psychologue des animaux et biologiste de terrain à l'origine. Bopp profite de son séjour à Naples pour se consacrer aussi à des études de biologie du comportement sur les goujons de mer; il publiera ses résultats plus tard. Contrairement à ce que Baltzer avait prévu, Bopp quittera son travail en janvier 1955 pour prendre le poste de biologiste spécialisé auprès de l'Association suisse pour la protection de la nature.

## En quête d'un biochimiste

Au début de l'année 1956, il reste encore 18 219,40 francs de la somme accordée au départ. Baltzer n'a pas trouvé d'assistant approprié et se consacre à l'écriture. Il demande que le montant du crédit soit prolongé de trois autres années. Cette requête est également approuvée. Il interrompt dans un premier temps ses travaux de recherche pour écrire une biographie sur son professeur, Théodore Boveri, chercheur dans le domaine cellulaire et héréditaire. Au préalable, le zoologue résume dans un rapport intermédiaire les résultats de ses recherches jusqu'à ce point. Seuls 200 hybrides d'oursins de mer parmi 90 000 se sont développés pour atteindre le stade de larve. Bopp et Baltzer ont découvert une corrélation entre la mort prématurée des embryons et le patrimoine paternel.

Baltzer savait déjà à l'époque qu'il ne pourrait avancer dans ses recherches que s'il trouvait un «collaborateur initié à la biochimie». Pei-Shen-Chen, avec lequel il avait fait ses recherches sur les chimères d'amphibiens, sera ce biochimiste.

Baltzer et Chen ont découvert que des parties d'embryons précoces de crapauds forment des ébauches organiques dans des embryons de tritons, qui n'existent pas du tout chez les crapauds. Ils publient ce résultat en 1954. Ensuite, le travail sur les chimères d'amphibiens est interrompu, jusqu'au printemps 1957. Chen et Baltzer s'intéressent cette fois-ci aux hybrides d'oursins de mer qu'ils étudient ensemble dans la station napo-



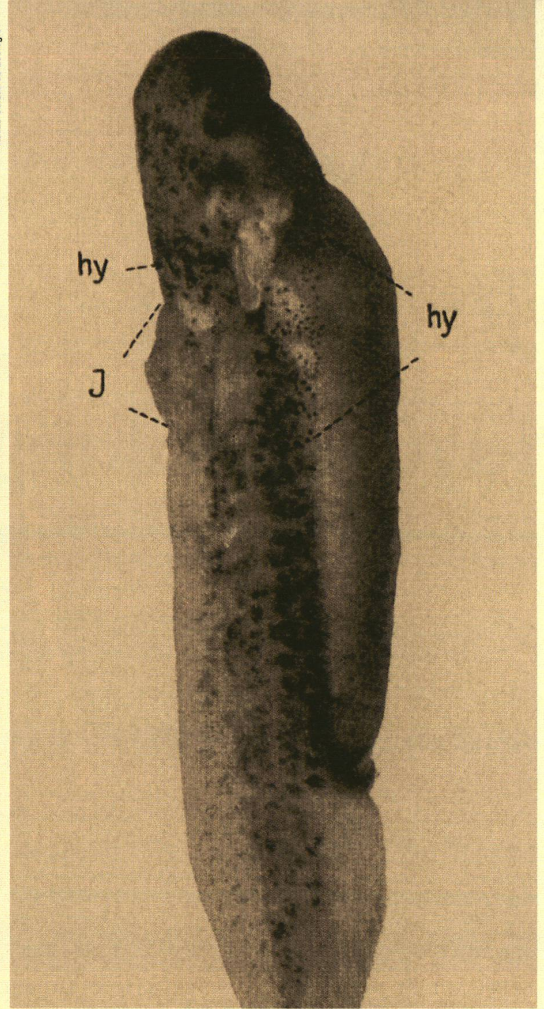
Fritz Baltzer en 1965, photographié par l'un de ses étudiants.

litaine. Quelle est la composition de la substance génétique des hybrides et quelle influence a-t-elle sur la respiration? Les deux scientifiques publient leurs résultats plus tard dans une revue spécialisée de renom, *Nature*. Ainsi on apprend qu'il existe un rapport étroit entre l'ADN et les comportements cytologiques et morphologiques des hybrides.

### Au centime près

Baltzer fait un décompte méticuleux de ses dépenses et économise là où il peut. Pour ses voyages en train à Naples, il utilise la deuxième, parfois même la troisième classe. Là, il est hébergé par le directeur de la station marine. La dactylographe qu'il emploie de temps en temps, ne coûte que peu d'argent. Il organise ses voyages pour des conférences le meilleur marché possible. Ainsi à la fin de l'année 1958, l'argent de la requête n° 32 n'est toujours pas dépensé. Baltzer demande à nouveau une prolongation du crédit de deux à trois autres années. Ce qui lui est accordé jusqu'à ce que la somme soit dépensée, mais au maximum jusqu'à fin 1961. Le 28 novembre 1961, il restait encore 2254,34 francs en caisse; Baltzer demande une prolongation pour l'année 1962. Cette prolongation n'est plus nécessaire, car le Fonds national a à nouveau accordé un subside de recherche à cet homme âgé entre-temps de 79 ans.

Fritz Baltzer (1941): «Untersuchungen an Chimären von Urodelen und Hyla». *Revue Suisse de Zoologie* 48, pages 413-482.



Une chimère d'amphibien: cette larve d'une sorte de triton présente sur le dos un implant de tissu de rainette (J), duquel les pigments cellulaires (hy) ont émigré dans le corps de la larve.

## L'ŒUVRE D'UNE VIE

### Pionnier de la génétique moléculaire

Le travail de Fritz Baltzer était «novateur», selon l'avis de son successeur, Rudolf Weber, biologiste du développement, en retraite depuis. Baltzer a compris l'importance des facteurs génétiques au niveau du développement, à une époque où on ne savait que très peu de choses sur les facteurs génétiques. Par ailleurs, il a été un «promoteur de l'embryologie expérimentale». La combinaison de noyaux cellulaires externes avec le cytoplasme d'autres cellules est une technique employée aujourd'hui pour le clonage. La génétique moléculaire a répondu entre-temps à de nombreuses questions que se posait Baltzer. Aujourd'hui, on n'a plus besoin d'hybrides ni de chimères pour étudier les processus du développement. Quelques rares chercheurs seulement travaillent sur les oursins de mer (la plupart préfèrent les mouches du vinaigre ou les souris).

L'apport de Fritz Baltzer reste cependant dans les mémoires. L'Institut de biologie cellulaire de Berne ainsi que l'Institut de zoologie portent son nom dans leur adresse: Baltzerstrasse 4 et 6.