

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 123 (1943)

Vereinsnachrichten: Sektion für Zoologie

Autor: [s.n.]

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: 05.07.2025

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

9. Sektion für Zoologie

Sitzung der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft

Sonntag, 29. August 1943

Präsident : Prof. Dr. J. SEILER (Zürich)

Sekretär : Prof. Dr. E. HADORN (Zollikon)

1. ROBERT MATTHEY (Lausanne). — *L'ovogénèse et la cytologie de la parthénogénèse chez la Blatte Pycnoscelus surinamensis L.* — Paraîtra dans le rapport de la Société Suisse de Génétique, Archives de la Fondation Julius Klaus, vol. 18.

2. ROBERT MATTHEY et S. AUBERT (Lausanne). — *Le problème des hétérochromosomes chez les Perles.* — Paraîtra dans le rapport de la Société Suisse de Génétique, Archives de la Fondation Julius Klaus, vol. 18.

3. JAKOB SEILER (Zürich). — *Über den Ursprung der Parthenogenese und Polyploidie bei Schmetterlingen.* — Erscheint im Jahresbericht der Schweizer. Gesellschaft für Vererbungsforschung, Archiv Julius-Klaus-Stiftung, Bd. 18.

4. PAUL STEINMANN (Aarau). — *Über seitenverkehrte Zwillinge und über die Symmetrie von Doppelmonstrositäten.* — Erscheint im Jahresbericht der Schweizer. Gesellschaft für Vererbungsforschung, Archiv Julius-Klaus-Stiftung, Bd. 18.

5. PAUL GASCHE (Basel). — *Beginn und Verlauf der Metamorphose bei Xenopus laevis Daud.*

Nachdem gefunden wurde (Gasche 1943, Revue Suisse de Zoologie, Tome 50, S. 262), dass sich die Larven des südafrikanischen Krallenfrosches sowohl mit getrockneten, fein pulverisierten Algen als auch mit fein pulverisiertem Brennesselkraut aufziehen und zur Metamorphose bringen lassen, war es interessant zu untersuchen, wie sich dieses Algen- bzw. Brennesselfutter auf das Wachstum, auf den Beginn und den Verlauf der Metamorphoseprozesse und auf die Sterblichkeit der Larven verhält.

Larven desselben Laiches wurden in 2 Gruppen geteilt und in 2 gleich grossen Aquarien mit gleichem Wasserstand und gleicher

Temperatur (20—21° C) gehalten. Gruppe A (135 Larven) erhielt täglich fein pulverisierte Algen (vorwiegend aus *Hydrodictyon* bestehend) und Gruppe B (152 Larven) fein pulverisiertes Brennesselkraut als « Futterlösung ». — Die Larven der Gruppe B übertrafen bald diejenigen der Gruppe A an Grösse, und zu Beginn der Metamorphose (Vorderbein-Durchbruch) hatten die A-Larven im Durchschnitt eine Länge von 53,0 mm und die B-Larven eine solche von 59,0 mm erreicht. Trotz unterschiedlichen Grössenwachstums begannen in beiden Gruppen die ersten Larven gleichzeitig (am 35. Tage nach Eiablage) sich zu metamorphosieren. Die Anzahl der Larven mit Vorderbein-Durchbruch erreichte in der B-Gruppe bereits am 37. Tage den höchsten Wert (28,0 % sämtlicher Larven) und in der A-Gruppe am 39. Tage (23,8 %). Im Gegensatz zum eher gleichzeitigen Beginn der Metamorphose ergaben sich in bezug auf den Verlauf der Metamorphoseprozesse deutliche Unterschiede in den beiden Gruppen. Durch Bestimmung des zeitlichen « Durchschreitens » der folgenden Umwandlungsmerkmale bei den einzelnen Larven: 1. « Fühler » deutlich in Resorption, 2. Körper Geigenform, 3. Fühler resorbiert, 4. Beginn der Resorption des Flossensaumes, 5. Schwanzstummel und 6. Schwanz resorbiert, Stad. « Jungkrallenfrosch » konnte statistisch der Umwandlungsverlauf sowie dessen Streuungsbreite erfasst werden. In beiden Gruppen wurden die Umwandlungsmerkmale in der gleichen Reihenfolge « durchschritten ». Die A-Larven zeichneten sich aber im Vergleich zu den B-Larven durch einen eindeutig rascheren Verlauf der Metamorphoseprozesse aus, was zur Folge hatte, dass die Mehrzahl der A-Larven am 13. Tage nach Vorderbein-Durchbruch das Stadium « Jungkrallenfrosch » erreichten, während dies bei den B-Larven erst am 15. Tage der Fall war. Die Streuungsbreite in bezug auf das Umwandlungstempo war bei den B-Larven in den ersten 8 Tagen deutlich geringer als bei den A-Larven. In beiden Gruppen nimmt die Streuungsbreite gegen Ende der Metamorphose zu. Die Sterblichkeit betrug bei den A-Larven während der Larvalperiode 10,3 % und während der Metamorphoseperiode 19,3 %, bei den B-Larven aber bloss 1,3 % bzw. 0,7 %.

6. HANS STEINER (Zürich). — *Experimenteller Nachweis des erblichen Verhaltens eines Falles von partiellem Albinismus bei einem Wildvogel, Aidemosyne cantans (Gm.).*

Es wird der Fall eines aus freier Wildbahn stammenden Exemplars des afrikanischen Prachtfinken *Aidemosyne cantans* erwähnt, das eine auffällige Scheckung in Form eines weissen Nackenbandes aufwies. Da über das erbliche Verhalten der Scheckung bei Wildtieren noch sehr wenig bekannt geworden ist, wurde versucht, eine diesbezügliche Analyse im experimentellen Züchtungsversuch durchzuführen.

In einem ersten Kreuzungsversuch wurde das partiell albinotische Exemplar, ein Männchen, mit einem Weibchen der ebenfalls partiell albinotischen, domestizierten Rasse von *Uroloncha acuticauda* gekreuzt. In der Hälfte der erzielten F₁-Bastarde trat das weisse Nacken-

band in mehr oder weniger deutlicher Prägung wieder zutage. Es handelte sich somit tatsächlich um ein erblich bedingtes, besonderes Merkmal. Leider erwiesen sich die F_1 -Bastarde, als echte Artbastarde, alle als steril, so dass das genauere erbliche Verhalten mit diesen Nachkommen nicht weiter geprüft werden konnte.

Es musste statt dessen versucht werden, durch eine arteigene Kreuzung zum Ziele zu gelangen. In der Tat gelang in einem zweiten Züchtungsversuch mit einem artgleichen, normal gefärbten Weibchen die Erzielung der F_1 -Generation. Sieben F_1 -Exemplare waren alle normal gefärbt, ohne die geringste Spur der Nackenscheckung. Dagegen trat der albinotische Fleck in fast genau der gleichen Ausbildung bei der Rückkreuzung einer F_1 -Tochter mit dem gescheckten Vater bei einem von zwei gezüchteten F_2 -Individuen wieder auf. Weitere Züchtungsversuche misslangen leider.

Trotz der geringen Anzahl der erzielten Nachkommen lässt sich aus diesen Resultaten ziemlich deutlich erkennen, dass im vorliegenden Falle ein normalerweise in der Region des Stirnbezirkes sich auswirkender Pigmentierungsfaktor mutativ in einen rezessiven Scheckungsfaktor umgewandelt wurde. Das durch ihn phänotypisch sichtbar werdende weisse Nackenband zeigt eine auffällige Ähnlichkeit mit den normalerweise bei vielen Vogelarten auftretenden Halsbandzeichnungen, so dass sich aus der näheren Analyse des hier untersuchten Falles interessante Beziehungen zwischen den gelegentlich als individuelle Färbungsaberrationen auftretenden Scheckungsmustern und den als Artmerkmale ausgebildeten normalen Zeichnungen ergeben. (Ein ausführlicheres Referat mit Abbildungen erscheint im Jahresbericht der Schweiz. Gesellschaft für Vererbungsforschung, Archiv der Julius-Klaus-Stiftung, Bd. XVIII, 1943.)

7. ERNST HADORN und A. LACHENAL (Zürich und Genf). — *Über die Penetranz einer gen-bedingten Flügelabnormität bei Drosophila melanogaster*. — Erscheint im Jahresbericht der Schweizer. Gesellschaft für Vererbungsforschung, Archiv Julius-Klaus-Stiftung, Bd. 18.

8. FRITZ BALTZER (Bern). — *Weitere Beobachtungen an Pigmentchimären von Amphibien*. — Erscheint im Jahresbericht der Schweizer. Gesellschaft für Vererbungsforschung, Archiv Julius-Klaus-Stiftung, Bd. 18.

9. GIAN TÖNDURY (Zürich). — *Zur Transplantation des dorsalen Urmundlippenmaterials in die präsumptive Medullaranlage* (Experimente zur Erinnerung an Prof. Walther Vogt).

Die Experimente, über die ich berichtet habe, habe ich in dankbarer Erinnerung an meinen verstorbenen Lehrer *Walther Vogt*, den ehemaligen Ordinarius für Anatomie an der Universität Zürich, ausgeführt. Sie gehen zurück auf einen Vortrag, den *Vogt* 1922 gehalten hat. *Vogt* fand, dass sich bei Austausch des Mittelstückes der dorsalen

Urmundlippe gegen das Scheitelstück des animalen Poles von 2 Tritongastrulae das erstere zu einem dem Kopfteil der Medullaranlage aufsitzenden, frei vorragenden Stiel formt, während sich die durch Material vom animalen Pol ersetzte dorsale Urmundlippe weder zu strecken noch einzurollen vermag. Das dorsale Urmundlippenmaterial der jungen Gastrula von Triton zeichnet sich also gegenüber dem animalen Material durch seine Streckungsfähigkeit aus, die es mit nachhaltiger Kraft auch am Transplantationsort durchsetzt.

In meinen eigenen Versuchen habe ich die beiden *Vogtschen* Experimente kombiniert. Durch Umkehrung des mittleren Materialstreifens der jungen Gastrula von der dorsalen Urmundlippe bis zum animalen Pol habe ich dorsales Urmundlippenmaterial, d. h. präsumptive Chordaanlage in die Gegend des animalen Poles, animales Material, d. h. präs. Medullarplatte in die dorsale Randzone eingepflanzt. Diese Experimente sollten über Differenzierungs- und Determinationsgrad des Transplantates und über die Determinationsfähigkeit des Transplantationsortes zu Beginn der Gastrulation orientieren.

Meine Versuche haben zu folgenden Ergebnissen, die im Vortrag durch eine Reihe von Diapositiven erläutert wurden, geführt:

Das Auffälligste ist die Regulation des Grossteiles der operierten Keime zu normalen Embryonen, trotzdem das Mittelstück der dorsalen Urmundlippe, der Träger des Organisationsvermögens, durch anderes, inaktives Material ersetzt wurde. Das verpflanzte Material wurde also umgestimmt und zu ortsgemässer Entwicklung veranlasst: präsumptives Chordamaterial beteiligte sich an der Bildung der Medullaranlage.

Das dorsale Urmundlippenmaterial zeichnet sich durch seine Streckungstendenz aus, die auch den aus dem Zusammenhang genommenen Teilen innewohnt. Diese ist verschieden stark, je nach dem Gastrulationsstadium, in welchem die Operation ausgeführt wurde. Sie führt zu jenen Hörnchenbildungen, die bereits *Vogt* beschrieben hat.

Dorsales Urmundlippenmaterial kann offenbar zur Bildung von Ektoderm veranlasst werden, vorausgesetzt, dass seine Streckungsfähigkeit von der fremden Umgebung (animaler Dachbereich) überwunden wird. Auch bei starker Hörnchenbildung bleibt aber immer ein Teil in der Oberfläche liegen und beteiligt sich dann ortsgemäss an der Bildung der Medullaranlage. Das Mass der Streckung entscheidet also über das weitere Schicksal des Transplantates.

Herkunftsgemässe Differenzierung erfolgte nur dann, wenn das transplantierte dorsale Lippenmaterial in das Keiminnere aufgenommen wurde. Das lässt darauf schliessen, dass die Gastrulationsbewegungen eine grosse Rolle spielen für die endgültige Festlegung des weiteren Schicksales des dorsalen Urmundlippenmaterials. Bei einer kleinen Zahl von Keimen gelangten Teile des Transplantates entgegen der Entwicklungsrichtung der animalen Hälfte in das Keiminnere und differenzierten sich dann zu Chorda und Mesoderm. Die Induktion einer sekundären Embryonalanlage unterblieb aber auch bei diesen Keimen.