

Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology
Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte
Revue d'anatomie et de morphologie expérimentale

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

This journal publishes reviews and critical articles covering the entire field of normal anatomy (cytology, histology, cyto- and histochemistry, electron microscopy, macroscopy, experimental morphology and embryology and comparative anatomy). Papers dealing with anthropology and clinical morphology will also be accepted with the aim of encouraging co-operation between anatomy and related disciplines.

Papers, which may be in English, French or German, are normally commissioned, but original papers and communications may be submitted and will be considered so long as they deal with a subject comprehensively and meet the requirements of the *Ergebnisse*.

For speed of publication and breadth of distribution, this journal appears in single issues which can be purchased separately; 6 issues constitute one volume.

It is a fundamental condition that manuscripts submitted should not have been published elsewhere, in this or any other country, and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date.

25 copies of each paper are supplied free of charge.

Les résultats publient des sommaires et des articles critiques concernant l'ensemble du domaine de l'anatomie normale (cytologie, histologie, cyto et histochimie, microscopie électronique, macroscopie, morphologie expérimentale, embryologie et anatomie comparée. Seront publiés en outre les articles traitant de l'anthropologie et de la morphologie clinique, en vue d'encourager la collaboration entre l'anatomie et les disciplines voisines.

Seront publiés en priorité les articles expressément demandés nous tiendrons toutefois compte des articles qui nous seront envoyés dans la mesure où ils traitent d'un sujet dans son ensemble et correspondent aux standards des «Résultats». Les publications seront faites en langues anglaise, allemande et française.

Dans l'intérêt d'une publication rapide et d'une large diffusion lestravaux publiés paraîtront dans des cahiers individuels, diffusés séparément: 6 cahiers forment un volume.

En principe, seuls les manuscrits qui n'ont encore été publiés ni dans le pays d'origine ni à l'étranger peuvent nous être soumis. L'auteur s'engage en outre à ne pas les publier ailleurs ultérieurement.

Les auteurs recevront 25 exemplaires gratuits de leur publication.

Die Ergebnisse dienen der Veröffentlichung zusammenfassender und kritischer Artikel aus dem Gesamtgebiet der normalen Anatomie (Cytologie, Histologie, Cyto- und Histochemie, Elektronenmikroskopie, Makroskopie, experimentelle Morphologie und Embryologie und vergleichende Anatomie). Aufgenommen werden ferner Arbeiten anthropologischen und morphologisch-klinischen Inhaltes, mit dem Ziel, die Zusammenarbeit zwischen Anatomie und Nachbardisziplinen zu fördern.

Zur Veröffentlichung gelangen in erster Linie angeforderte Manuskripte, jedoch werden auch eingesandte Arbeiten und Originalmitteilungen berücksichtigt, sofern sie ein Gebiet umfassend abhandeln und den Anforderungen der „Ergebnisse“ genügen. Die Veröffentlichungen erfolgen in englischer, deutscher und französischer Sprache.

Die Arbeiten erscheinen im Interesse einer raschen Veröffentlichung und einer weiten Verbreitung als einzeln berechnete Hefte; je 6 Hefte bilden einen Band.

Grundsätzlich dürfen nur Manuskripte eingesandt werden, die vorher weder im Inland noch im Ausland veröffentlicht worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht an anderen Stellen zu publizieren.

Die Mitarbeiter erhalten von ihren Arbeiten zusammen 25 Freiemplare.

Manuscripts should be addressed to/Envoyer les manuscrits à/Manuskripte sind zu senden an:

Prof. Dr. A. BRODAL, Universitetet i Oslo, Anatomisk Institutt, Karl Johans Gate 47 (Domus Media), Oslo 1/Norwegen

Prof. W. HILD, Department of Anatomy. The University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas 77550 (USA)

Prof. Dr. J. van LIMBORGH, Universiteit van Amsterdam, Anatomisch-Embryologisch Laboratorium, Amsterdam-O/Holland, Mauritskade 61

Prof. Dr. R. ORTMANN, Anatomisches Institut der Universität, D-5000 Köln-Lindenthal, Lindenburg

Prof. Dr. T. H. SCHIEBLER, Anatomisches Institut der Universität, Koellikerstraße 6, D-8700 Würzburg

Prof. Dr. G. TÖNDURY, Direktion der Anatomie, Gloriastraße 19, CH-8006 Zürich

Prof. Dr. E. WOLFF, Collège de France, Laboratoire d'Embryologie Expérimentale, 49 bis Avenue de la belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne 94/France

Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology
Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte
Revue d'anatomie et de morphologie expérimentale

48 · 6

Editores

*A. Brodal, Oslo · W. Hild, Galveston · J. van Limborgh, Amsterdam · R. Ortmann, Köln
T. H. Schiebler, Würzburg · G. Töndury, Zürich · E. Wolff, Paris*

Norbert Simon
Rudolf Reinboth

Adenohypophyse und Hypothalamus
Histophysiologische Untersuchungen
bei *Lepomis* (Centrarchidae)

Mit 41 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1974

Dr. Norbert Simon
Professor Dr. Rudolf Reinboth
Institut für Zoologie
der Johannes Gutenberg-Universität
6500 Mainz
Saarstraße 21

ISBN 978-3-540-06749-8 ISBN 978-3-662-05596-0 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-05596-0

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungen, bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, vorbehalten

Bei Vervielfältigungen für gewerbliche Zwecke ist gemäß § 54 UrhG eine Vergütung an den Verlag zu zahlen, deren Höhe mit dem Verlag zu vereinbaren ist

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1974

Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1974

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- oder Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Problemstellung	7
Material und Methode	8
Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen an unbehandelten Tieren	9
1. Gonaden	9
2. Das Hypothalamus-Hypophysensystem	11
a) Die neurosekretorischen Kerne des Hypothalamus und ihre Faserverbindungen zur Hypophyse	11
b) Morphologie und Cytologie der Adenohypophyse	15
c) Jahreszyclische Veränderungen in der Adenohypophyse	24
Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen nach experimentellen Eingriffen	27
1. Funktionelle Beziehungen des Hypothalamus-Hypophysensystems zu den Gonaden	27
a) Veränderung der Photoperiode und der Temperatur	28
b) Kastrationsexperimente	32
c) Behandlung mit Steroidhormonen	37
2. Funktionelle Beziehungen des Hypothalamus-Hypophysensystems zur Schilddrüse	41
a) Behandlung mit Thioharnstoff	42
α) Wirkung auf die Schilddrüse	43
β) Wirkung auf die Hypophyse	45
γ) Kerneinschlußkörper der delta-Zellen im Verlauf der Thioharnstoffbehandlung	49
b) Behandlung mit Thyroxin	53
α) Wirkung auf die Schilddrüse	55
β) Wirkung auf die Hypophyse	55
c) Kombinierte Behandlung mit Thioharnstoff und Thyroxin	55
α) Wirkung auf die Schilddrüse	55
β) Wirkung auf die Hypophyse	57
d) Behandlung mit thyreotropem Hormon (TSH)	58
α) Wirkung auf die Schilddrüse	58
β) Wirkung auf die Hypophyse	60
e) Einfluß der Experimente auf den Hypothalamus	60
Diskussion	61
1. Struktur und Funktion der basophilen Zellen der pars distalis der Adenohypophyse	61
a) Die thyreotropen Zellen (= delta-Zellen)	62

b) Die gonadotropen Zellen (= beta- und gamma-Zellen)	63
c) Die Kerneinschlußkörper in den thyreotropen und gonadotropen Zellen	66
2. Die Beziehungen zwischen den neurosekretorischen Kernen des Hypo- thalamus und der Hypophyse	68
Zusammenfassung	71
Summary	72
Literatur	73
Sachverzeichnis	80

Diese Arbeit ist in bleibender Dankbarkeit dem Gedenken an Professor Ernst Scharrer-New York gewidmet. Einem von uns (N. Simon) gewährte er 1964/65 einen Arbeitsplatz am Department of Anatomy des Albert Einstein College of Medicine in New York und förderte einen wesentlichen Teil der vorliegenden Untersuchung materiell in großzügigster Weise. Vor allem aber erinnern wir uns auch der zahlreichen Unterhaltungen und Diskussionen, in denen wir Ernst Scharrer als ungewöhnlich warmherzigen Menschen erlebten und als ideenreichen Forscher, von dem wir über das engere Thema hinaus zahlreiche Anregungen erhielten. Nach seinem tragischen Tode erfuhren wir in gleicher Weise jede nur erdenkliche Hilfe und wissenschaftliche Beratung durch seine Frau, Professor Berta Scharrer. Dem Ehepaar Scharrer gilt unser tiefempfundener Dank.

Dr. Madeleine Olivereau-Paris fühlen wir uns sehr verpflichtet für viele technische Ratschläge und wertvolle kritische Hinweise bei der Durchsicht des Manuskripts.