

R E Z E N S I O N E N

**Secondary
Adaptations of
Tetrapods to
Life in Water.**Jean-Michel Mazin
& Vivian de Buffrénil (Hrsg.)**Jean-Michel Mazin
& Vivian de Buffrénil (Hrsg.) Secondary
Adaptations
of Tetrapods to
Life in Water.****Proceedings of the International mee-
ting, Poitiers, 1996. Pfeil, München
2001, 367 S., 149 Abb., 17 Tab. 80,- Euro**

Der Delphin ist ein Säugetier und kein Fisch, dies ist seit ungefähr 500 Jahren bekannt. Was hat aber überhaupt ein Säugetier, welches Luft atmen muß, dauerhaft im Wasser zu suchen? Welche Merkmale sind typisch für Landwirbeltiere, die nach evolutionstheoretischen Vorstellungen sekundär wieder den Schritt ins Wasser unternahmen? Was waren und sind mögliche Auslöser für diese Entwicklung? Mit solchen und ähnlichen Fragen beschäftigten sich Zoologen und Paläontologen auf einem Kongress 1996 in Poitiers. Das Werk der beiden Herausgeber MAZIN und BUFFRÉNIL ist ein Berichtsband von diesem Kongress, nachträglich ergänzt und aktualisiert.

Achtzehn originäre Fachartikel umfaßt das Werk, welche sich auf folgende Kategorien verteilen: „Physical and Chemical properties, geography and history of seas and oceans“ (2), „Energy fluxes and food webs in seas“ (2), „Marine tetrapods and their evolutionary history“ (7), „Adaptive patterns“ (3) und „Field investigations on the physiology and functional adaptations of marine mammals“ (4).

Aquatische (wasserlebende) Säugetiere spielen in den meisten Artikeln eine zentrale Bedeutung. Es werden ausführlich Anatomie und Ökologie der verschiedenen heute lebenden aber auch ausgestorbenen Tetrapodengruppen (Reptilien, Vögel, Säugetiere) beschrieben. Hinzu kommt die Diskussion, inwieweit abiotische Faktoren, wie der Chemismus der Meere oder die Plattentektonik Einfluß auf die Verteilung, Ausbreitung und Merkmalsverteilung dieser Tiergruppen hatten und haben.

Das Buch besticht neben der fachlichen Tiefe gerade durch die Kombination an inhaltlich anspruchsvollen Fachartikeln und Übersichtsartikeln. Es ist überhaupt das bisher einzige Werk auf dem Büchermarkt mit dieser Thematik. Die Abbildungen sind durchweg exzellent und verdeutlichen

die textlichen Aussagen. Leider fehlt, wie in vielen anderen Berichtsbänden, ein zentrales Stichwort- und Abbildungsverzeichnis für die Schnellsuche. Die zentrale Frage, inwieweit der postulierte evolutionäre Prozeß vom Landwirbeltier zum sekundären Wasser-Wirbeltier modelliert werden kann, wird ansatzweise nur in zwei Artikeln beschrieben (Frank FISH: „A mechanism for evolutionary transition in swimming mode by mammals“; Armand DE RICQLES & Vivian DE BUFFRÉNIL: „Bone histology, heterochronies and the return of Tetrapods to life in water: where are we?“). In diesen beiden Artikeln werden generelle Fragen zur Transformation von Merkmalen gestellt und in einer Art beantwortet, die Wissenschaftstheoretiker sicherlich herausfordern wird. So stellt z.B. Fish sein Modell eines ursprünglichen landlebenden vierbeinigen Säugetiers vor, welches das Ausgangsmodell für alle drei verschiedenen heutigen aquatischen Bewegungstypen darstellt: Fortbewegung entweder mit den Vordergliedmaßen, den Hintergliedmaßen oder dem Schwanz. Er schreibt (S. 270:): „As mammals became semiaquatic, there would have been a shift from the quadrupedal mode to bipedal paddling, with alternating motions of either the pectoral [Vorder-] or pelvic extremities [Hintergliedmaßen].“ So bestechend dieser Satz klingt, so allgemein bleibt er in der Luft hängen, da kein Wort zu dem eigentlichen Mechanismus und damit zu einem transformativen Konstruktionsmodell erläutert wird, wie dies z.B. HERKNER für den umgekehrten Übergang der Wirbeltiere vom Wasser- zum Landleben formulierte.

Biomechanische und evolutiv-konstruktionelle Fragestellungen und Implikationen werden somit leider nur am Rande angesprochen. Damit verbleiben die als sekundäre Adaptionen interpretierten anatomischen Merkmale überwiegend in der Sparte einer Auflistung morphologischer Details.

Das Buch ist dennoch ein Muß für alle diejenigen, die Interesse an anatomischen und ökologischen Details heutiger und ausgestorbener aquatisch lebender Tetrapoden besitzen. Die fachliche Breite und Qualität der Artikel läßt insbesondere für diesen interessierten Leserkreis den doch recht hohen Anschaffungspreis gerechtfertigt erscheinen.

*Torsten Rossmann***Literatur**

HERKNER B (1999) Über die evolutionäre Entstehung des tetrapoden Lokomotionsapparates der Landwirbeltiere; Carolea, Beihefte, Karlsruhe.