

BUCHBESPRECHUNGEN

ZWEERS, G. A.; DULLEMAYER, P. (eds.): **Architecture in living structures**. Spec. publ. of Acta Biotheoretica Vol. 34. Boston, Lancaster, Dordrecht: Nijhoff Publishers BV 1985. 184 pp. US \$ 45.00. ISBN 90-247-3240-9

Die Veröffentlichung der 13 Beiträge zum 19. Lochmühle Symposium behandeln durchweg Fragen zur Methodik und Theorie einer Konstruktionsmorphologie (Funktionelle Morphologie i. S. der Leidener Arbeitsgruppe). Vorträge sehr verschiedenartig orientierter Forscher berichten über neue Ergebnisse unter funktionalen, strukturalistischen und transformistischen Aspekten und unter Heranziehen von Beispielen vorwiegend aus Forschungen an niederen Vertebraten (ein Beitrag handelt über Arthropoden). Der Begriff der Konstruktionsmorphologie geht auf den bedeutenden Entomologen HERMANN WEBER zurück, dessen grundlegende Arbeiten bisher leider in der Morphologie der Wirbeltiere meist übersehen wurden. Es ist dankbar zu begrüßen, daß durch den Beitrag von W. E. REIF, R. D. K. THOMAS und M. FISCHER mit Nachdruck auf das Werk WEBER's verwiesen wird, auch wenn dieses noch in die Zeit vor der allgemeinen Konzeption einer synthetischen Evolutionstheorie fällt und dadurch die Reserve WEBER's gegenüber einseitigen Überlegungen zur Evolutionsfrage verständlich werden. Der genannte Beitrag ist zugleich der einzige, der ein Beispiel aus der Morphologie der Säugetiere (Konstruktionsmorphologie und Stammesgeschichte der Hyracoidea durch M. FISCHER) einbezieht. Die Ausführungen von DULLEMAYER legen in klarer und weitgespannter Form die Problematik des Themas, die Methodik und wissenschaftstheoretische Einordnung dar. Gegenüber einigen stark reduktionistischen Auffassungen einiger Funktionalisten wird der integrative Charakter der modernen Konstruktionsmorphologie klargestellt und die Komplementarität verschiedener Betrachtungsweisen hervorgehoben.

D. STARCK, Frankfurt/M.

NACHTIGALL, W. (Hrsg.): **Bat flight – Fledermausflug**. BIONA report 5. Stuttgart, New York: Gustav Fischer Verlag 1986. XII, 235 S. Zahlreiche Abb. u. Tab. DM 38,-. ISBN 3-437-20372-X, ISSN 0930-0635

Der jetzt vorliegende fünfte BIONA-Report faßt – nach drei Bänden über den Vogel- und den Insektenflug und einem Werk über Thermobiologie – die Ergebnisse eines Symposiums zusammen, das im Mai 1984 in Saarbrücken unter der Leitung von WERNER NACHTIGALL stattfand. Themenschwerpunkt des Buches ist der Fledermausflug, doch sind in diesem Report auch Fragen der Flugbiophysik von Flugsauriern und Gleitbeutlern mit aufgenommen. Zusammen mit den bereits erschienenen Bänden 1–3 liegt jetzt eine Übersicht vor, die Probleme des Fluges aller wichtigen fliegenden Tiergruppen behandelt.

Acht Kapitel dieses Buches, jeweils den Sachgebieten „Evolution“ und „Physiologie“ zugeordnet, behandeln den Fledermausflug. Die Themen reichen von der reinen Biophysik, über Funktionsmorphologie und physiologische Energetik, bis hin zur mutmaßlichen Evolution des Chiropterenfluges. So wird die Evolution des Fluges (K. SCHOLEY) und die Entwicklung von Flug und Flügelformen (U. M. NORBERG) untersucht. Mechanik, Aerodynamik und Evolution des Fledermausfluges sind Thema eines weiteren Kapitels (J. RAYNER). Die Untersuchungen des Energiebudgets von blütenbesuchenden Fledermäusen zeigen, wie unermüdlich diese kleinen Tiere auf Nahrungssuche sein müssen, um überleben zu können (O. v. HELVERSEN). Die Korrelation von Flügelschlag und Lautaussendung wird in zwei weiteren Arbeiten beschrieben (K. HEBLICH, H. HERBERT).

Vier Artikel, unter dem Stichwort „Gleiter“ zusammengefaßt, beschäftigen sich mit der Lokomotion des Taguan (*Petaurista petaurista*) (K. SCHOLEY) und einer allgemeinen Abhandlung über Flügelbaupläne (D. SCHALLER) sowie mit zwei typischen Bionik-Themen: So wird unter anderem anhand von Rauchkanalexperimenten aufgezeigt, daß Felloberflächen gegenüber glatten Flächen eine aerodynamisch günstige, grenzschichtstabilisierende Wirkung haben und die technische Nutzung dieser Erkenntnis diskutiert (W. NACHTIGALL). Als Randgebiet des Themenkreises ist schließlich die Beschreibung eines vor fast hundert Jahren gebauten Fledermausflugzeuges mit in diesem Band enthalten (B. KRESLING).

Das Buch, das neben den genannten Arbeiten von von HELVERSEN, NACHTIGALL und NORBERG, Beiträge einer Reihe jüngerer Autoren enthält, wendet sich an Leser, die mit den Grundproblemen des (Fledermaus-) Fluges vertraut und an weiteren Einzelheiten zu diesem Thema interessiert sind.

EVELYN SCHLOSSER-STURM, Hamburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 128](#)