

Freilandbeobachtungen zur Fortpflanzungsbiologie des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*)

J. Maximilian Dehling

Institut für Integrierte Naturwissenschaften, Abteilung Biologie, Universität Koblenz, Universitätsstr. 1, D-56070 Koblenz, dehling@uni-koblenz.de

Field observations on the reproductive biology of the fire salamander (*Salamandra salamandra*)

Observations on mating, spermatophore deposition, sperm-capsule uptake, rival combats and mating interference in a population of the fire salamander in Koblenz (Rhineland-Palatinate) in the years 2018 to 2024 are described. Fire salamanders mated between February and September. A mating observed on 8 February represents the earliest documented reproduction date for fire salamanders in Germany. For the first time, deposition of the spermatophore by the male and uptake of the sperm capsule by the female are photographically documented in detail. Form, production, and use of the gelatinous stalk of the spermatophore are discussed. Mating in shallow water with spermatophore deposition under water is described for the first from the field. Rival combats between males are described. Another, previously unknown antagonistic interaction, the interference of the mating of an amplexant pair by a second male, is introduced.

Key words: Amphibia, *Salamandra salamandra*, *S. atra*, mating, spermatophore, sperm transfer, amplexus, rival combat, mating interference, behaviour.

Zusammenfassung

Es werden Beobachtungen zu Paarung, Spermatophorenabgabe, Spermakapselaufnahme, Rivalenkämpfen und Paarungsstörungen in einer Feuersalamander-Population in Koblenz (Rheinland-Pfalz) aus den Jahren 2018–2024 geschildert. Feuersalamander paarten sich zwischen Februar und September. Eine am 8. Februar beobachtete Paarung ist die früheste bisher in Deutschland registrierte für die Art. Das Absetzen der Spermatophore durch das Männchen und die Aufnahme der Spermakapsel durch das Weibchen werden erstmals im Detail fotografisch dokumentiert und beschrieben. Form, Bildung und Verwendung des Gallertstiels der Spermatophore werden diskutiert. Paarungen im flachen Wasser mit Anheften der Spermatophore unter Wasser werden erstmals aus dem Freiland dokumentiert und diskutiert. Rivalenkämpfe zwischen Männchen werden beschrieben. Eine weitere, bislang unbekannte antagonistische Interaktion, die Störung der Paarung eines Paares im Amplexus durch ein zweites Männchen, wird vorgestellt.

Schlüsselbegriffe: Amphibia, *Salamandra salamandra*, *S. atra*, Paarung, Spermatophore, Spermaübertragung, Amplexus, Kommentkampf, Paarungsstörung, Verhalten.

Einleitung

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) hat unter den einheimischen Amphibien eine außergewöhnliche Fortpflanzungsweise, die sich der Wissenschaft nur sehr langsam und schrittweise offenbarte. Während die Entwicklung der Larven im Mutterleib durch Sektion