

Laichfressen durch Kaulquappen des Springfroschs (*Rana dalmatina*) und syntopes Vorkommen mit andern Anuren-Arten

HANS HEUSSER, MARIO LIPPUNER & BENEDIKT R. SCHMIDT

Spawn predation of *Rana dalmatina* tadpoles and syntopy with other anuran species

Tadpoles of *Rana dalmatina* prey on eggs and hatchlings of *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. calamita*, *Hyla arborea*, *R. dalmatina*, *R. esculenta* and *R. temporaria* in feeding trials. Tadpoles of *R. dalmatina* consume higher proportions of the eggs of *R. temporaria* than eggs of their own species. *R. temporaria* consumes higher proportions of eggs of *R. dalmatina* than *R. dalmatina* does. It is probably due to the tenacious egg capsules and their advanced motor development at the time of hatching that eggs and hatchlings of *R. dalmatina* are eaten less efficiently than those of the other species. In 53 spawning sites of *R. dalmatina* in the North of Switzerland seven other species are breeding with the following incidence of syntopic co-occurrences: *R. temporaria* 94.3 %, *R. esculenta* 79.2 %, *H. arborea* 60.4 %, *B. bufo* 35.8 %, *B. variegata* 1.9 %, *Alytes obstetricans* 1.9 % and *B. calamita* 0 %. The ecological relevance of spawn predation shown in experiments depends of the specific breeding phenology and habitat preferences. As far as known *R. dalmatina* takes no advantage of his priority in the pond because the later breeding species prefer other habitats and niches.

Key words: Amphibia, Anura, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. calamita*, *Hyla arborea*, *R. dalmatina*, *R. esculenta*, *R. temporaria*, oophagy, predation and cannibalism of larvae, anuran assemblages, syntopy, segregation, ecological relevance.

Zusammenfassung

Kaulquappen von *Rana dalmatina* fressen in Experimenten die Eier bzw. Schlüpflinge von *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. calamita*, *Hyla arborea*, *R. dalmatina*, *R. esculenta* und *R. temporaria*. Kaulquappen von *R. dalmatina* fressen mehr Eier von *R. temporaria* als Eier der eigenen Art. *R. temporaria* hingegen frisst mehr Eier von *R. dalmatina* als dies *R. dalmatina* tut. Wahrscheinlich wegen der zähen Eihüllen und der Beweglichkeit beim Schlupf werden Eier/Schlüpflinge von *R. dalmatina* weniger effizient gefressen als die der andern Arten. In 53 nordschweizerischen Laichplätzen von *R. dalmatina* laichen sieben andere Arten in folgenden Häufigkeiten syntop: *R. temporaria* 94,3 %, *R. esculenta* 79,2 %, *H. arborea* 60,4 %, *B. bufo* 35,8 %, *B. variegata* 1,9 %, *Alytes obstetricans* 1,9 % und *B. calamita* 0 %. Die ökologische Relevanz des in Experimenten nachgewiesenen Laichfressens hängt von den spezifischen Laichzeiten und Habitatpräferenzen ab. Soweit bekannt, kann *R. dalmatina* ihren zeitlichen Vorsprung kaum zum Laichräubern nutzen, weil die Spätlaicher andere Gewässertypen, bzw. im gleichen Gewässer andere Mikrohabitate bevorzugen.

Schlüsselbegriffe: Amphibia, Anura, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. calamita*, *Hyla arborea*, *R. dalmatina*, *R. esculenta*, *R. temporaria*, Oophagie, Larvenräubern und -kannibalismus, Anurozönosen, Syntopie, Segregation, ökologische Relevanz.