

Characteristics of a Eurasian cyprinid, Shemaya, *Chalcalburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772), in a mesotrophic water reservoir

by Ali Serhan Tarkan, Özcan Gaygusuz, Hasan Acıpinar, and Çiğdem Gürsoy

Abstract. Age, growth and reproduction of the Shemaya, *Chalcalburnus chalcoides*, was studied in the Ömerli Reservoir, a large drinking water system located in Istanbul province (Turkey). The von Bertalanffy growth function displayed variation in growth rates between the sexes. Asymptotic lengths calculated for both sexes were high, probably due to the lack of large predatory fishes and lack of fishing in the reservoir. Females dominated all age classes with the exception of the second age, and this phenomenon is characteristic of species from unstable and variable environments. The condition factor and the gonadosomatic index indicated that reproduction occurred around May-June. The estimated mean lengths at first maturity (L_{750}) were 14.83 cm and 15.98 cm for males and females, which corresponded to 1 and 2 years of age for both sexes. Natural mortality was 0.47/year. Fishing mortality as well as exploitation rate was negligible since fishing activity is prohibited throughout the year.

Kurzfassung. Am Ömerli-Stausee, ein großes Trinkwasserreservoir am Rande Istanbul, wurde der Altersaufbau, das Wachstum und die Reproduktion der Mairénke, *Chalcalburnus chalcoides*, untersucht. Die Zunahme der von Bertalanffy-Wachstumsfunktion zeigte, dass zwischen den Geschlechtern Wachstumsunterschiede bestehen. Asymptotische Längen, die für beide Geschlechter ermittelt wurden, lassen sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Abwesenheit von großen Prädatoren-Fischen und die Tatsache, dass der Stausee nicht befischt wird, erklären. Weibchen sind in allen Altersklassen – mit Ausnahme der zweiten Klasse – dominant, und dieses Phänomen ist für Arten in einer instabilen und variablen Umwelt charakteristisch. Der Konditionsfaktor und der Gonadosomatische Index zeigen, dass die Fortpflanzung vorwiegend im Mai und Juni geschieht. Die ermittelte mittlere Körperlänge zum Zeitpunkt der ersten Reproduktion (L_{750}) betrug bei Männchen 14.83 cm und bei Weibchen 15.98 cm, was einem Alter von 1 bzw. 2 Jahren entspricht. Die natürliche Mortalität betrug 0.47/Jahr. Die Mortalität durch Befischung und die Ausbeutungsrate war vernachlässigbar gering, da die Fischerei das ganze Jahr über untersagt ist.

Key words. Shemaya, age, growth, reproduction, Ömerli Reservoir, Turkey, Middle East.

Introduction

The Shemaya, *Chalcalburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772), is widely distributed in the river systems of the Black, Caspian and Aral Seas (BOGUTSKAYA 1997). Populations of this species are commonly found in a few streams (Sakarya, Kızılırmak, Yeşilirmak, Kura) that flow into the Black Sea and in tectonic lakes in the Marmara Region (northwestern Anatolia) of Turkey (GELDIAY & BALIK 1996). The species is benthopelagic and lives in fresh and brackish waters. The populations that live in lakes migrate upstream for spawning from the beginning of May to the end of July (SLASTENENKO 1955). Even though there have been