

## Vernichtung einer Population von *Rafetus euphraticus* am Oberlauf des Euphrat

### Mit 1 Abbildung

Es war geplant, die 1989 an *Rafetus euphraticus* (DAUDIN, 1802) begonnenen Untersuchungen (GRAMENTZ 1991) im selben Gebiet während des Sommers 1991 fortzusetzen beziehungsweise zu intensivieren. Die Untersuchung begann am 11. Juli. Am 22. Juli brach ich sie aufgrund der unten geschilderten Befunde ab.

Am 12. Juli suchte ich die bekannte Fundstelle bei Kirkiz auf (vgl. GRAMENTZ l.c.: Abb. 5). Der Wasserstand entsprach nahezu dem vom September 1989. Jedoch hatte sich inzwischen die Vegetation unter und über Wasser stark ausgebreitet. Unter Wasser fehlten nun freie Sandflächen, in denen sich die Tiere vergraben konnten, und über Wasser vegetationslose und von den Schildkröten überschaubare Uferbereiche zum Sonnen. An Stellen, an denen 1989 im Sand vergrabene Tiere gefangen wurden, war inzwischen ein 1–2 m breiter, dichter Schilfgürtel entstanden. Das Wachstum von Schilf und Gräsern an der

Meßstelle	Datum	Uhrzeit	Wassertemperaturen [°C]	Präsenz von <i>R. euphraticus</i>
Hauptströmung, 3,5 km südlich von Halfeti	14.7.91	10.00	12,4	-
Seitenarm, 3,5 km südlich von Halfeti	15.7.91	10.00	12,4	-
Hauptströmung, bei Halfeti	15.7.91	10.00	12,4	-
Seitenarm, bei Halfeti	16.7.91	11.30	22,3 - 22,4	eine Adulte
Hauptströmung, bei Kirkiz	13.7.91	13.00	12,4	-

Tab. 1. Wassertemperaturen des Euphrat und Verschwinden von *Rafetus euphraticus* an den Meßstellen (vgl. GRAMENTZ 1991: Tab. 3). Die Wassertemperatur wurde in einer Tiefe von 50 cm gemessen.

Water temperatures of the Euphrates and disappearance of *Rafetus euphraticus* at the measurement stations (comp. GRAMENTZ 1991, Tab. 3). The water temperature was measured at a depth of 50 cm.

Mündung des Seitenarms zum Hauptstrom behinderte zudem offensichtlich die Wasserzirkulation. Im Gegensatz zu 1989 war das Wasser nicht mehr klar, sondern durch Phytoplankton grünlich-trübe. An allen untersuchten Gewässerstellen hatten sich am Boden Faulschlamm und  $H_2S$  gebildet. Trotz eingehender Suche und Fangversuchen mit der 1991 beschriebenen Reusenkonstruktion fanden sich keine Indizien mehr für eine Präsenz von *R. euphraticus* in diesem Gebiet. An keinem der im September 1989 festgestellten Fundorte am Euphrat konnte ich im Juli 1991 noch *R. euphraticus* nachweisen. Der Grund dafür sind in erster Linie die niedrigen Wassertemperaturen (Tab. 1), die auf den 1991 fertiggestellten Atatürk-Damm (etwa 60 km nordöstlich von Halfeti) zurückzuführen sind. Die Stromerzeugung des Dammes begann im Frühjahr 1992. Seit den fortgeschrittenen Baustadien sank die Temperatur des Euphrat von  $17,9^\circ C$  (1989) auf  $12,4^\circ$  (1991)! Vor 10–15 Jahren betrug die Wassertemperatur, nach einhelliger Meinung aller befragten Einheimischen, etwa  $22-24^\circ C$ .

ATATÜR (1979) beobachtete an mehreren *Trionyx triunguis*, daß sie bereits bei Temperaturen unter  $18^\circ C$  mit der Brumation beginnen. Zu ernährungsphysiologischen Konsequenzen kommt es bei Weichschildkröten mitunter schon bei höheren Temperaturen. So gibt NÖLLERT (1987) an, daß seine *Amyda cartilaginea* bei Wassertemperaturen unter  $20^\circ C$  die Nahrungsaufnahme einstellte. Da es auf türkischem Territorium unterhalb des Dammes zu keiner Temperaturerhöhung des Flusses kommt – eher ist noch damit zu rechnen, daß die Temperatur weiter absinkt – werden die sicherlich im Schlamm eingegrabenen Schildkröten nach und nach am Energieverlust beziehungsweise an Erschöpfung sterben. ERTAN TASKAVAK informierte mich, daß ein Nistgebiet der Art oberhalb des Dammes durch den Wasseranstieg im Staubecken vernichtet wurde. Unterhalb des Dammes kommt es aufgrund eines geregelten, gleichmäßigen Durchlaufs zu keinen Wasserstandsänderungen mehr, was den starken Pflanzenwuchs bei Kirkiz zur Folge hatte.

Als einziges „Rückzugsgewässer“ für *R. euphraticus* und *Mauremys caspica caspica* im gesamten 95 km langen Untersuchungsgebiet entdeckte ich einen 50 m langen, 3–4 m breiten, 50–100 cm tiefen, allmählich zuwachsenden Seitenarm direkt bei Halfeti. Mit Wassertemperaturen von  $22,3-22,5^\circ C$  war der Seitenarm etwa  $10^\circ C$  wärmer als die Hauptströmung. Mit der Reuse gelang es dort, ein adultes Weibchen zu fangen. Die Abmessungen dieses Tieres sind: Carapaxlänge 343 mm, Carapaxbreite 255 mm, Plastronlänge 264 mm, Schwanzlänge 144 mm. Die Masse betrug 4920 g. Obwohl das Individuum nur geringfügig kleiner war als das Exemplar Nr. 1/152 (vgl. GRAMENTZ l.c.: Tab. 1), wog es interessanterweise fast 1 100 g mehr. Auffällig bei diesem Individuum war die Carapaxzeichnung, die weder SIEBENROCK (1913, Pl. XII) noch ich (GRAMENTZ l.c.: Abb. 1) dokumentieren konnten. Wie beim nahe verwandten *Rafetus swinhoei* aus Schanghai finden sich nämlich im Bereich des knöchernen Diskus abwechselnd longitudinal und transversal verlaufende helle kurze Linien (Abb. 1) (vgl. die Beschreibung von GRAY 1873, Pl. V), wenn auch schwächer ausgebildet als bei der chinesischen Art. Neben den von MEYLAN (1987) und MEYLAN & WEBB (1988) geschilderten osteologischen Charakteri-

stika ist diese Carapaxzeichnung ebenfalls ein Merkmal für die nahe Verwandtschaft beider Arten.



Abb. 1. Carapaxzeichnung des Weibchens von *Rafetus euphraticus* von Halfeti, laterodorsale Ansicht.

Carapace pattern of female *Rafetus euphraticus* from Halfeti, laterodorsal view.

Das Verbreitungsgebiet von *R. euphraticus* ist auf Euphrat und Tigris sowie deren Nebenflüsse begrenzt. Aufgrund der Sensibilität und existenziellen Abhängigkeit der Art von diesem Flußsystem ist der Bau einer Anlage wie dem Atatürk-Damm unverantwortlich. Er führte am Oberlauf des Euphrat unterhalb des Staubeckens zum Verschwinden der Schildkrötenart. Vereinzelt vorkommende Tiere, wie das hier erwähnte Weibchen, dürften auf Dauer keine Überlebenschance haben. Auch ist eine Abwanderung nach Syrien nicht möglich, da an der türkisch-syrischen Grenze über die gesamte Breite des Flusses ein engmaschiges Netz gespannt ist (TASKAVAK pers. Mitt.).

#### Dank

Ich danke ERTAN TASKAVAK sehr herzlich, daß er mir unveröffentlichte Daten seiner Dissertation zur Verfügung stellte.

*Extirpation of a population of Rafetus euphraticus in the Upper Euphrates, SE Turkey.*

The main cause of the local extinction of *Rafetus euphraticus* (DAUDIN, 1802) is the temperature drop to only 12.4°C due to the Atatürk dam (approx 60 km upstream). One adult female caught at Halfeti showed a colouration of the carapace similar to that of the related species *Rafetus swinhoei*.

Key words: Testudines: Trionychidae: *Rafetus euphraticus*; habitat destruction; threat.

### Schriften

- ATATÜR, M. K. (1979): Investigations on the morphology and osteology, biotop, and distribution in Anatolia of *Trionyx triunguis* (Reptilia; Testudines) with some observations on its biology. – Ege Üniv. Fen. Fak. Monograf., Izmir, Ser. 18: 1–75.
- GRAMENTZ, D. (1991): Beobachtungen an der Euphrat-Weichschildkröte *Trionyx euphraticus* (DAUDIN, 1802) in Ost-Anatolien. – Salamandra, Bonn, 27 (1): 1–16.
- GRAY, J. E. (1873): Notes on Chinese mud-tortoises (Trionychidae), with the description of a new species sent to the British Museum by Mr. SWINHOE, and observations on the male organ of this family. – Ann. Mag. nat. Hist., London, Ser. 4, 12: 156–161.
- MEYLAN, P. A. (1987): The phylogenetic relationships of softshelled turtles (family Trionychidae). – Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York, 186: 1–101.
- MEYLAN, P. A. & R. G. WEBB (1988): *Rafetus swinhoi* (GRAY) 1873, a valid species of living soft-shelled turtle (family Trionychidae) from China. – J. Herpetol., Athens/Ohio, 22 (1): 118–119.
- NÖLLERT, A. (1987): Schildkröten. – Hannover (Landbuch Verlag), 190 S.
- SIEBENROCK, F. (1913): Schildkröten aus Syrien und Mesopotamien. – Annl. naturhist. Mus. Wien, 27: 171–225.

Eingangsdatum: 14. Oktober 1991

Verfasser: DIETER GRAMENTZ, Földerichstraße 7, D (W)-1000 Berlin 20.