

Die Farbe der Iris bei den drei Unterarten der Kaspischen Sumpfschildkröte *Mauremys caspica* (GMELIN, 1774)

(Testudines: Emydidae)

HANS PETER KAU & ULRICH THIEME

Mit 4 Abbildungen

Abstract

The colour of the iris of *Mauremys caspica* was studied on 85 *Mauremys c. caspica*, 83 *Mauremys c. rivulata* and 56 *Mauremys c. leprosa*, all specimens being alive. The two eastern forms have mainly a dark iris, the western form a bright iris with a dark crossline. But there are some variations, so that this characteristic is not strongly specific for the subspecies.

Einleitung

Seit 25 Jahren ist der Streit, ob die westeuropäischen Formen der Kaspischen Sumpfschildkröte einer eigenen Art zuzuordnen sind, nicht verstummt. Bis zur Arbeit von LOVERIDGE & WILLIAMS (1957) sind die meisten Autoren offensichtlich BOULENGER (1889) gefolgt und haben sie als eigene Art anerkannt. Erst nach der zuerst genannten Arbeit, die sich hauptsächlich an der Färbung des Plastrons und der Brücke orientierte, wurde *Mauremys leprosa* dem *Mauremys-caspica*-Formenkreis zugeordnet.

WERMUTH & MERTENS (1961) übernahmen diesen Schlüssel und die meisten nachfolgenden Autoren schlossen sich dem weitgehend an. Erst in der letzten Zeit haben einige Autoren, wie beispielsweise OBST et al. (1984) und MATZ & WEBER (1983), die westliche Form der Kaspischen Sumpfschildkröte wieder als eigene Art anerkannt. Die Diskussion über die systematische Stellung von *M. c. leprosa* wurde insbesondere durch die Publikationen von MERKLE (1975) sowie von BUSAK & ERNST (1980) wieder in Gang gesetzt. Eine endgültige Klärung des Problems bedarf aber sicher noch einer Reihe eingehender Untersuchungen.

Wir sind weder gewillt noch autorisiert in diesen Meinungsstreit einzugreifen und nehmen lediglich die Anregung auf, ein Merkmal zu untersuchen, das LOSANSKY (1981) erstmals beschrieb, und das bisher möglicherweise nicht be-

rücksichtigt wurde. Er hatte festgestellt, daß *M. c. leprosa* im Gegensatz zu *M. c. caspica* und *M. c. rivulata* eine anders gefärbte Iris aufweist. Während die erstgenannte Form eine helle Iris mit einem dunklen, horizontal gestellten Querstrich aufweist, ist die Iris bei den beiden nachgenannten Unterarten stets dunkel gefärbt und läßt das Auge insgesamt größer erscheinen. Da er seine Beobachtungen nur an wenigen ihm zur Verfügung stehenden Tieren machen konnte, regte er an, dies an einer möglichst großen Anzahl von Tieren zu wiederholen, wozu wir beitragen möchten.

Material und Methodik

Wir beschäftigen uns seit vielen Jahren mit der Beobachtung und Pflege Kaspischer Sumpfschildkröten. Dabei stand eine erhebliche Anzahl lebender Tiere aus verschiedenen Regionen zur Verfügung. Auf die Sichtung von Museums-Material haben wir verzichtet, denn durch den Konservierungsvorgang ist der Lidspalt oft schlecht zu öffnen und eine Beurteilung der Irisfärbung nur ungenügend möglich. Durch den Kontakt zu einer Reihe von Schildkrötenfreunden, die ebenfalls Tiere dieses Formenkreises pflegen, konnte die Zahl der ausgewerteten Tiere noch erhöht werden. In einem Fragebogen, der Anzahl, Geschlecht, eventuelles Alter und gegebenenfalls den Fundort der gepflegten Tiere erfaßte, wurde vornehmlich nach der Irisfarbe (links und rechts getrennt) gefragt. Daneben wurden noch Angaben über die Merkmale vom bekannten Bestimmungsschlüssel nach WERMUTH & MERTENS (1961) gefragt.

Zusammenstellung der untersuchten Tiere

Mauremys caspica caspica

67 Exemplare Aserbeitshan / UdSSR

16 Exemplare UdSSR unbekannter Herkunftsort

1 Exemplar Südosttürkei

1 Exemplar Süd-Irak

Bei diesen Tieren konnten 27 männliche und 47 weibliche Exemplare festgestellt werden.

18 Tiere waren juvenil.

Mauremys caspica rivulata

31 Exemplare Süd-Ost- und Süd-West-Bulgarien

30 Exemplare Türkei

12 Exemplare Jugoslawien

6 Exemplare Griechenland (Festland)

2 Exemplare Insel Korfu

2 Exemplare Insel Kreta

Bei diesen Tieren konnten 37 männliche und 35 weibliche Exemplare festgestellt werden.

34 Tiere waren juvenil.

Mauremys caspica leprosa

20 Exemplare Marokko

18 Exemplare Tunesien

8 Exemplare Spanien
2 Exemplare Portugal
8 Exemplare unbekannter Herkunft

Bei diesen Tieren konnten 22 männliche und 34 weibliche Exemplare festgestellt werden. 23 Tiere waren juvenil.

Ergebnisse

Alle *Mauremys caspica caspica* aus der UdSSR hatten eine dunkle Iris (Abb. 1). Die Färbung von Plastron, Carapax und Brücke entsprach ebenfalls dem genannten Schlüssel. Abweichend von diesen Tieren sind zwei *M. c. caspica*, eine aus der Südosttürkei und eine aus dem Südirak. Bei dem türkischen Tier ist die Iris des einen Auges heller und zeigt einen schwachen Querstrich. Auffallend ist der nahezu schwarze Carapax. Die Tiere von nördlicheren Fundorten in der UdSSR zeigen dagegen einen wesentlich helleren Carapax. Dieser Färbungsunterschied ist nicht altersbedingt. Die Zeichnung der Brücke ist auch bei dem anatolischen Tier typisch.



Abb. 1. Semiadulte *Mauremys caspica caspica* aus der armenischen UdSSR. Alle Tiere dieser Region zeigen eine dunkle Iris.

Semiadult *Mauremys caspica caspica* from the armenian UdSSR. All specimens from this region show a dark iris.

Die eine *M. c. caspica* aus dem Südirak zeigt eine sehr helle Iris mit einem sehr deutlich ausgeprägten dunklen Querstrich, ähnelt also *M. c. leprosa*. Der Carapax des irakischen Tieres gleicht im Aussehen den Tieren aus der UdSSR.

Besonders interessant ist die Tatsache, daß beide Irisformen am gleichen Individuum vorkommen können. So zeigt die erwähnte weibliche *M. c. caspica* aus der Osttürkei eine gleichmäßig dunkle Iris, und an dem anderen Auge eine hellere Iris mit einem dunklen Querstrich. Dieses Phänomen tritt möglicherweise häufiger bei Tieren aus der Südosttürkei und dem nahen mittleren Osten auf. Leider lagen aus dieser Region nur zwei Exemplare vor.

Mauremys caspica rivulata zeigte größtenteils ein einheitliches Aussehen. Besonders jugoslawische, griechische und westtürkische Tiere ähneln einander stark. Lediglich die griechischen Festlandtiere waren durchweg dunkler. Auffallend war eine Aufwölbung des vorderen Carapaxrandes bei fast allen *M. c. rivulata* aus Südwestbulgarien und bei einigen Exemplaren aus der Umgebung von Ankara. Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung war, daß diese Unterart in ihrem Verbreitungsgebiet in der Türkei am größten wird. Die Iris ist wie bei

M. c. caspica dunkel (Abb. 2). 20 Exemplare aus der Umgebung von Adana und der Insel Kreta zeigten dagegen eine andere Iris. Hier ist sie hell mit einem ange deuteten Querstrich, der jedoch nicht ganz so deutlich wie bei *M. c. leprosa* ausgeprägt ist.



Abb. 2. Juvenile *Mauremys caspica rivulata* aus Griechenland mit der typischen dunklen Iris.

Juvenile *Mauremys caspica rivulata* from Greece with the typical dark iris.

Mauremys caspica leprosa zeigte von allen untersuchten Unterarten das konstanteste Aussehen. Die typische Iris war bei den meisten Tieren vorzufinden (Abb. 3). Lediglich einige Tiere aus Spanien und Tunesien zeigten nicht die typische Iris (Abb. 4). Diese Tiere hatten zudem eine schwächere Zeichnung. Die Gestalt der Iris war nicht vom Alter abhängig, was auch für die beiden anderen Unterarten gilt. Auch konnten bei allen Unterarten keine geschlechtsbedingten Unterschiede der Iris festgestellt werden.



Abb. 3. Adulte männliche *Mauremys caspica leprosa* aus Marokko mit der typischen Iris.

Adult male *Mauremys caspica leprosa* from Morocco with the typical iris.



Abb. 4. Adulte männliche *Mauremys caspica leprosa* aus Tunesien. Hier ist die Iris dunkel und der Querstrich fehlt völlig.

Adult male *Mauremys caspica leprosa* from Tunisia having a dark iris without the crossline.

Bemerkenswert war eine große Variabilität der übrigen Merkmale bei *M. c. leprosa*, insbesondere der Brücke, so daß es oft schwerfiel, dieses Merkmal eindeutig zur Identifikation heranzuziehen. Trotzdem ergab die Untersuchung, daß der genannte Bestimmungsschlüssel der Unterarten Gültigkeit hat, mit Aus-

nahme von alten Exemplaren, bei denen Zeichnungselemente der Brücke ganz fehlen können.

Diskussion

Obwohl in dem vorliegenden Material Abweichungen der Irisformen nicht sehr häufig vorkamen, müssen wir feststellen, daß die Irisgestaltung kein sicheres Identifikationsmerkmal ist. Wir müssen annehmen, daß bei weiterem Material, insbesondere aus den südlichen und östlichen Randgebieten des Verbreitungsgebietes, die Variationsbreite dieses morphologischen Merkmales zunehmen wird. Im Zusammenhang mit den bisher bekannten Bestimmungsschlüsseln kann es bei einer Zuordnung von Exemplaren unbekannter Herkunft helfen. Es erscheint uns jedoch keinesfalls geeignet, allein als Artmerkmal zu genügen.

Zusammenfassung

Anhand von 85 lebenden *Mauremys caspica caspica*, 83 lebenden *M. c. rivulata* und 56 lebenden *M. c. leprosa* wurde die Farbe der Iris untersucht. Es fiel auf, daß die beiden östlichen Formen eine vorwiegend dunkle Iris besitzen, die westliche Form dagegen eine helle Iris mit einem dunklen Querstrich. Vereinzelt kommt es jedoch zu Abweichungen, besonders südöstliche Formen können Irisfärbungen aufweisen, die der westlichen Form entsprechen. Zudem kann auch bei Tieren der westlichen Form der sonst so typische Querstrich in der Iris fehlen. Deshalb erscheint es uns nicht gerechtfertigt, dieses Merkmal zur allgemeinen Artidentifizierung zu benutzen. Es ist jedoch gut geeignet, zur Grobidentifikation von Exemplaren unbekannter Herkunft herangezogen zu werden.

Schriften

- BOULENGER, G. (1889): Catalogue of Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum (Natural History). — London (Taylor & Francis), 311 S.
- BUSAK, S. & C. ERNST (1980): Variation in the mediterranean Populations of *Mauremys* GRAY 1869 (Reptiles, Testudines, Emydidae). — Ann. Carneg. Mus. Pittsburgh, 49:164-251.
- LOSANSKY, D. (1981): *Mauremys caspica leprosa*. — elaphe, Berlin, 1981(3): 39-40.
- LOVERIDGE, A. & E. WILLIAMS (1957): Revision of the African Tortoises and Turtles of the Suborder Cryptodira. — Bull. Mus. comp. Zool., Cambridge/Mass., 115(6): 163-557
- MATZ, G. & D. WEBER (1983): Amphibien und Reptilien. — München/Wien/Zürich, (BLV), 235 S.
- MERKLE, D. (1975): A taxonomic analysis of the *Clemmys* complex (Reptilia: Testudines) using starch gel electrophoresis. — Herpetologica, Lawrence/Kansas, 31(2): 162-166.
- OBST, F. J., K. RICHTER & W.-E. ENGELMANN (1984): Lexikon der Terraristik und Herpetologie. — Edition Leipzig, 465 S.
- WERMUTH, H. & R. MERTENS (1961): Schildkröten — Krokodile — Brückenechsen. — Jena (G. Fischer), 422 S.

Eingangsdatum: 23. Juli 1984

Verfasser HANS PETER KAU, Bergerweg 50, D-6570 Kirn; Dr. ULRICH THIEME, Ernst-Thälmann-Straße 12 a, DDR-1400 Oranienburg.