

Die Levantinische Landschildkröte

Testudo graeca terrestris FORSKÅL, 1775

Beobachtungen über Verhalten und Lebensweise in Syrien

Hans ESTERBAUER

Einleitung

Seit mehr als 200 Millionen Jahren bevölkern Schildkröten die Erde, gehören damit zu den ältesten Wirbeltieren überhaupt und gelten oft als Symbole für Weisheit und Ausdauer.

Echte Landschildkröten (Testudinidae BATSCH, 1788) sind die am stärksten an eine terrestrische Lebensweise angepasste Familie der Schildkröten und verbreiten sich mit 16 Gattungen und 59 verschiedenen Arten in fast allen wärmeren und gemäßigten Teilen der Erde mit Ausnahme von Australien und Ozeanien. Ihre charakteristischen Merkmale sind der robuste Panzer und die stämmigen Beine, die es ihnen ermöglichen, sich sicher durch unterschiedliche Geländearten zu bewegen.

Die „Arabische Republik Syrien“ beheimatet derzeit neun Schildkrötenarten aus acht Gattungen und sechs verschiedenen Familien: Cheloniidae (*Caretta caretta* LINNAEUS, 1758 und *Chelonia mydas* LINNAEUS, 1758), Dermochelyidae (*Dermochelys coriacea* [VANDELLI, 1761]), Emydidae (*Emys orbicularis eiselti* FRITZ, BARAN, BUDAK & AMTHAUER, 1998), Geoemydidae (*Mauremys caspica* [GMELIN, 1774] und *M. rivulata* [VALENCIENNES, 1833]), Testudinidae [*Testudo graeca terrestris* FORSKÅL, 1775] und Trionychidae (*Rafetus euphraticus* [DAUDIN, 1801] und *Trionyx triunguis* [FORSKÅL, 1775]), was die Artenvielfalt auf Familienebene im Mittelmeerraum und im Nahen Osten bemerkenswert macht (AIDAK et al. 2024). Eine Art davon, die Levantinische Landschildkröte, *Testudo graeca terrestris* (Abb. 1), konnte ich in Syrien über insgesamt zweieinhalb Jahre sowohl an im Freiland gehaltenen Tieren als auch im natürlichen Biotop beobachten.

Zur Systematik der Nominatform

Die Systematik der Maurischen Landschildkröte, *Testudo graeca* LINNAEUS, 1758 (Abb. 2), ist taxonomisch komplex, da diese Art eine große geographische Verbreitung und viele lokale Formen aufweist. Sie ist innerhalb der Ordnung Testudines



Abb. [Fig.] 1: Eine der neun Schildkrötenarten Syriens ist [One of Syria's nine species of turtle is] *Testudo graeca terrestris*. © H. ESTERBAUER



Abb. [Fig.] 2: *Testudo graeca* weist das größte Verbreitungsgebiet unter den paläarktischen Landschildkröten (*Testudo*-Arten) auf [has the largest distribution area among the Palearctic tortoises (*Testudo* species)].

© C. LEONE

(Schildkröten) und Familie Testudinidae (Landschildkröten) der Gattung *Testudo* LINNAEUS, 1758, (Paläarktische Landschildkröten) zugeordnet.

Der erste Teil des Trivialnamens „Maurische Landschildkröte“ wurde nach der alten römischen Provinz Mauretanien gewählt, da es dort die größten Populationen gibt und mehr Fossilien dieser Art gefunden wurden als sonst wo.

Unterarten

Die Systematik ist umstritten; je nach Quelle (z. B. Turtle Taxonomy Working Group, RHODIN et al. 2021) werden zwischen 5 und über 10 Unterarten anerkannt. Eine gängige Übersicht enthält UETZ et al. (2025).

Taxonomische Unsicherheiten:

Viele Populationen zeigen starke morphologische und genetische Variabilität, was eine klare Abgrenzung erschwert.

Einige Autoren sehen *Testudo graeca ibera* als eigene Art (*Testudo ibera* PALLAS, 1814), während andere sie als Unterart von *T. graeca* einstufen.

Moderne molekulargenetische Analysen (z. B. mtDNA, nukleare Marker) zeigen eine klare Tren-

nung mehrerer Linien, was zukünftige Artaufteilungen wahrscheinlich macht.

Die Subspezies *Testudo graeca terrestris* Verbreitung und Lebensraum in Syrien

Das Verbreitungsgebiet (Abb. 3) der Levantinischen Landschildkröte, *Testudo graeca terrestris*, erstreckt sich in Syrien vom östlichen Aleppo westwärts. *T. g. terrestris* kommt in der gesamten Küstenregion vor und erstreckt sich östlich über das Orontesbecken hinaus, dann südlich in die Gegend von Damaskus, das Libanongebirge, die südwestliche Region des Jabal Al-Arab sowie die Golanhöhen und den Jabal ash Shaykh (Berg Hermon). Im Nordosten sind Schildkröten sehr selten. Ein Individuum wurde

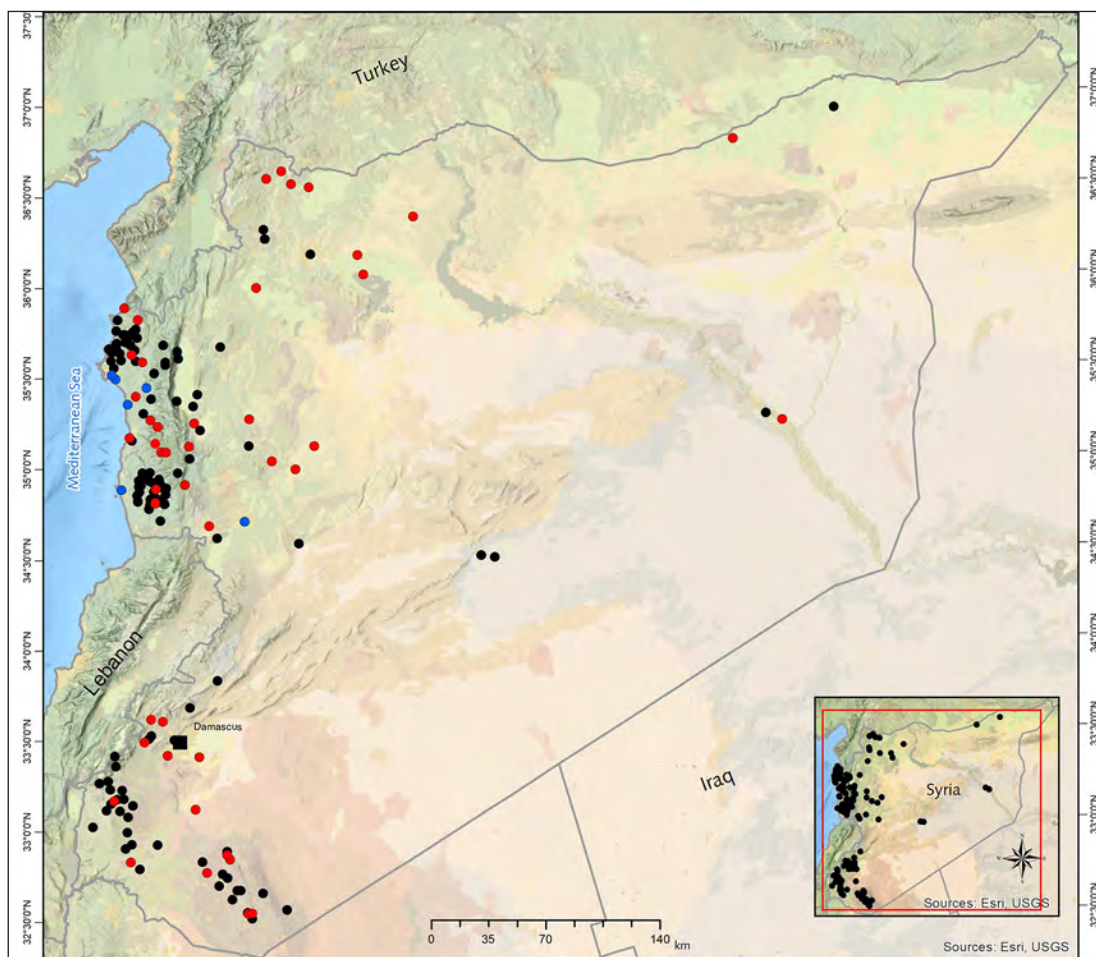


Abb. [Fig.3]: *Testudo graeca terrestris*, Nachweise in Syrien. Schwarze Kreise: frühere Nachweise, blaue Kreise: kürzlich bestätigte Nachweise, rote Kreise: neuere Nachweise [Records in Syria. Black circles: earlier records, blue circles: recently confirmed records, red circles: more recent records] (nach [after] AIDEK et al. 2024). © A.E. AIDEK

im August 1991 in der Nähe von Al-Hasaka nahe der türkischen Grenze gefunden, ein weiteres Exemplar im Juni 2020 in Al-Hardana, ebenfalls nahe der türkischen Grenze (AIDEK et al. 2024).

Im Bereich der Golanhöhen und des Mt. Hermon zwischen 35° 45' und 36° westlicher Länge sowie 32° 45' und 33° nördlicher Breite konnte ich *T. g. terrestris* wie folgt feststellen (Angaben der Höhe ü.d.M. in Klammern): Al Qunaytirah (1050 m); Al-Hamidiyah (950 m); Khan Arnabah (930 m); Al-Ka'b (1950 m); 500 m östlich Al-Ka'b (1000 m); 300 m nördlich Taranjah (1170 m); 3 km nordöstlich Hadar (1390 m); 2 km westlich Hadar (1460 m); 150 m südlich Arnah (1390 m); 1200 m östlich Majdal Shams (1100 m); 2 km nordwestlich Taranjah (1180 m) (ESTERBAUER 1985a; ESTERBAUER 1992).

Testudo graeca terrestris lebt in trockenen, warmen, halboffenen Landschaften mit sandig-steinigem Boden, halbwüstenartigen Gebieten mit spärlicher Vegetation (Abb. 4), Olivenhainen, trockenen Wäldern und vielen Sonnenplätzen – typisch für mediterrane und nahöstliche Steppen – und Buschgebiete. Wichtig für *T. g. terrestris* sind Rückzugsmöglichkeiten unter Steinen, in Erdhöhlen oder dichtem Buschwerk. *T. g. terrestris* ist sehr anpassungsfähig an hohe Temperaturen und Trockenheit (ESTERBAUER 1985b).

Taxonomie

Die Taxonomie von *Testudo graeca terrestris* ist einigermassen verwirrend und wird auch heute noch kontrovers diskutiert. Erstmals wurde *T. g. terrestris* 1775 vom finnisch-schwedischen Entdecker, Orientalist und Naturforscher Pehr FORSSKÅL (latinisiert: Petrus FORSKÅL) (* 11. Januar 1732 in Helsinki oder Stockholm]; † 11. Juli 1763 im Jemen) (Abb. 5) in seinen, unter dem latinisierten Namen erschienenen „Descriptiones animalium“ erwähnt. Allerdings gibt es weder eine Illustration noch eine detaillierte Beschreibung von der Schildkröte.

Im Jahr 1933 beschrieb FLOWER, ohne es zu nennen, ein Miniaturtaxon von *Testudo graeca* aus der Region des Gazastreifens, das in seiner Größe mit *Testudo kleinmanni* vergleichbar war. 1935 gab BODENHEIMER dieser Schildkröte den Namen *Testudo floweri*, beschrieb sie aber nicht, außer dass sie winzig war. Im Jahr 1946 kam MERTENS zu dem Schluss, obwohl er zugab, dass er keine persönli-



Abb. [Fig.] 4: Ausschnitt aus einem [Section from a habitat of] *Testudo graeca terrestris*-Biotop im syrischen Golan-Gebiet [in the Syrian Golan area]. © H. ESTERBAUER

chen Kenntnisse über die Schildkröte hatte, dass es sich um eine Unterart von *Testudo graeca* unter dem Namen *T. g. floweri* handeln müsse. 1958 kam WERMUTH zu der Überzeugung, dass *T. g. floweri* ursprünglich 1775 von FORSSKÅL beschrieben wurde und dass *T. floweri* lediglich ein neueres Synonym von FORSSKÅLS *T. g. terrestris* ist, das vorrangig verwendet werden sollte (ANONYMUS 2025).



Abb. [Fig.] 5: *Testudo graeca terrestris* wurde erstmals vom Entdecker, Orientalist und Naturforscher Pehr FORSSKÅL erwähnt [was first mentioned by the explorer, orientalist and naturalist Pehr FORSSKÅL]. © WikimediaCommons

Etymologie

Der Gattungsname „*Testudo*“ leitet sich vom lateinischen testūdō,-inis ab = „Schildkröte“. Die Bezeichnung ist mit testa = „Schale“, „Panzer“ verwandt und bezieht sich direkt auf den harten Schutzschild der Schildkröten. Schon bei den Römern wurde „testudo“ auch für eine militärische Formation benutzt, bei der Soldaten ihre Schilde überlappend über sich hielten – „wie eine Schildkröte“. Das Art-Epitheton „*graeca*“ kommt vom lateinischen graecus = „griechisch“. LINNAEUS soll die Bezeichnung gewählt haben, weil ihn das Aussehen der Schilde des Rückenpanzers an ein griechisches Mosaik erinnerte (PRITCHARD 1979). Die Unterartbezeichnung „*terrestris*“ hat seine Herkunft vom lateinischen terra = „Erde“, also terrestris = „auf dem Land lebend“, „irdisch“.

Der Trivialname „Levantinische Landschildkröte“ bezieht sich im ersten Teil auf die Levante, die historische Bezeichnung für den östlichen Mittelmeerraum (heutiges Syrien, Libanon, Israel, Palästina, Jordanien,

südliche Türkei). Damit bezeichnet der deutsche Trivialname die geographische Herkunft dieser Unterart. Der zweite Teil betont, dass es sich um eine terrestrische, also landbewohnende Art handelt.

Merkmale

Testudo graeca terrestris ist etwas kleiner als andere Unterarten der Maurischen Landschildkröte (z. B. *T. g. ibera*) (Abb. 6). Die Weibchen haben eine Panzerlänge bis etwa 20 Zentimeter. Die Männchen bleiben mit 13–17 cm etwas kleiner. Der relativ flache Rückenpanzer (Carapax) ist oft etwas länglich oval, wobei die Weibchen nur eine minimale Ausbuchtung der hinteren Randschilde aufweisen (Abb. 7). Die Übergänge zwischen den Schilden sind weich, nicht so kantig wie bei *T. g. ibera*. Der Carapaxrand kann leicht ausgebeult sein. Die mittleren Plastralschilde des Plastrons (Bauchpanzers) können beim Männchen leicht konkav sein, bei Weibchen sind sie in der Regel flach (Abb. 8).



Abb. [Fig.] 6: *Testudo graeca terrestris* zeichnet sich durch ihre robuste Anpassungsfähigkeit an trockene Bedingungen aus, wie sie in ihrem heimischen mediterranen Ökosystem vorherrschen [is characterised by its robust adaptability to dry conditions, such as those prevailing in its native Mediterranean ecosystem]. © H. ESTERBAUER



Abb. 7: Der Rückenpanzer von *Testudo graeca terrestris* ist hoch gewölbt mit definierten schwarzen Markierungen, oft am Rand. **Fig. 7:** The carapace of *Testudo graeca terrestris* is highly domed with distinct black markings, often at the edge. © I. JOHN

Der Kopf ist relativ groß und die Nasenregion oft leicht nach oben gebogen (angepasst an trockene Lebensräume). Der Kiefer ist zahnlos, der Schnabel weist scharfe Hornscheiden auf; die Augenlider können geschlossen werden und der Geruchssinn ist gut entwickelt. Der Schwanz (Cauda) der Männchen ist länger und dicker als der der Weibchen und hat einen Hornsporn. Typisch für die Gattung „*graeca*“ und somit auch für *T. g. terrestris* ist ein Hornsporn (Aftersporn) an den Hinterbeinen oberhalb der Schwanzwurzel. Die Schuppen an den Vorderbeinen sind deutlich sichtbar, aber nicht so stark ausgeprägt wie z. B. bei *T. g. ibera*.

Testudo graeca terrestris zeichnen sich durch eine große Vielfalt an Färbungen aus (Abb. 9). Die Primärfarbe des Panzers variiert von gelblichem Beige mit verschiedenen Schattierungen von Hell- und Dunkelbraun, Orange und Grau bis hin zu sehr dunklen Typen mit einer primären schwarzen Schalenfärbung. Schildkröten aus der feuchten Küstenregion zeichnen sich im Vergleich zu Schildkröten aus dem Libanongebirge und dem semiariden Gebiet östlich von Aleppo generell durch einen glänzenden Panzer und hellere Farben aus. Schildkröten aus den Regionen des schwarzen



Abb. 8: Der untere Plastronlappen (Femorale), ist bei älteren *Testudo graeca terrestris* entlang der Linie beweglich. Über die Schwanzlänge oder durch das Analschild ist eine Geschlechtsbestimmung möglich. **Fig. 8:** The lower plastron lobe (femorale) is mobile along the line in older *Testudo graeca terrestris*. Sex can be determined by the length of the tail or by the anal shield. © I. JOHN



Abb. 9: Manche *Testudo graeca terrestris* fallen durch die überwiegend helle, teilweise auffallend goldfarbene Färbung des Panzers auf und werden als „Golden Greek“ bezeichnet. **Fig. 9:** Some *Testudo graeca terrestris* stand out due to the predominantly light, sometimes strikingly golden colouring of their shells and are referred to as 'Golden Greeks'. © C. LEONE

Basalts (Jabal Al-Arab) sind in der Regel schwarz oder dunkelgrau und stumpf gefärbt (AIDEK et al. 2024).

Lebensweise

Testudo graeca terrestris hat in erster Linie eine solitäre Lebensweise und zeigt ein Revierverhalten, indem sie es durch optische und körperliche Angriffe verteidigt. Es gibt keine direkte Reziprozität zwischen den Individuen – außer bei der Paarung (Abb. 11).

Testudo graeca terrestris ist tagsüber aktiv, vor allem am Morgen und späten Nachmittag. Als poikilothermes (wechselwarmes) Tier nützt sie den frühen Morgen in der Regel zum Sonnenbaden, um sich aufzuwärmen und Energie zu tanken. Danach beginnt sie mit der Futtersuche. Bei großer Hitze vergräbt sich *T. g. terrestris* in der kühleren Erde oder zieht sich in Schattenplätze oder Erdlöcher zurück. Die relativ kühlen Nächte verbringt *T. g. terrestris* in einer schützenden Umgebung. Um sich vor Prädatoren zu verbergen, sucht sie häufig Erdlöcher oder dichte Sträucher auf. Bei extremer Trockenheit kann sich *T. g. terrestris* in eine mehrwöchige Sommerruhe (Aestivation) zurückziehen.

Darüber hinaus zeichnet sich *T. g. terrestris* durch männliches Territorialverhalten aus, das vor allem während der Paarungszeit zum Tragen kommt und zu einer komplexen sozialen Dynamik beiträgt.

Nahrung

Testudo graeca terrestris ist hauptsächlich vegetarisch (phytophag) und ernährt sich sehr abwechslungs-



Abb. [Fig.] 10: *Testudo graeca terrestris* ist überwiegend einzelgängerisch und territorial. Sie verteidigt ihr Revier durch visuelles Imponiergehabe und körperliche Aggression [is predominantly solitary and territorial. It defends its territory through visual displays of dominance and physical aggression]. © H. ESTERBAUER

reich. Ihre Nahrung reicht von Stängeln, Blättern, Blüten, Knospen, Früchten bis zu Rindenfragmenten, was auf eine Vorliebe für ballaststoffreiche, aber eiweißarme Nahrung schließen lässt. Da ihr natürlicher Lebensraum oft von langen Trockenperioden geprägt ist und dann nur mehr trockene Gräser zu Verfügung stehen, ergänzt *T. g. terrestris* ihr Nahrungsspektrum, indem sie z. B. Würmer, Gehäuseschnecken und Insekten frisst.

Hibernation

Testudo graeca terrestris hält in der Regel in den meisten Regionen Syriens keine ausgeprägte Winterruhe, sondern eher eine kürzere Ruhephase, abhängig von Wetter- und Klimabedingungen. Die Winter sind in Syrien relativ mild, mit kühleren, aber nicht kalten Temperaturen. Die Levantinische Landschildkröte ist dann in der kalten Jahreszeit weniger aktiv, zieht sich in Verstecke zurück oder gräbt sich ein, frisst kaum oder gar nicht, bleibt aber nicht in völliger Starre. Anders verhält es sich in Regionen mit frostigen und schneereichen Wintern (z. B. Mt. Hermon und Oberer Golan). Hier vergräbt sich *T. g. terrestris* im Herbst und überwintert bis zum Frühling.

Sexualdimorphismus, Geschlechtsreife & Fortpflanzung

Geschlechtsreife Männchen und Weibchen von *T. g. terrestris* lassen sich durch mehrere äußere Merkmale unterscheiden. Der Schwanz des Männchens ist – wie schon darauf hingewiesen – deutlich länger und kräftiger sowie an der Basis verdickt. Die Kloake (Afteröffnung) liegt weiter vom Panzer entfernt. Der Bauchpanzer ist, wie schon erwähnt, leicht eingewölbt (konkav), um das Aufsteigen bei der Paarung zu erleichtern. Das Männchen ist oft territorialer und zeigt ein Paarungs- oder Dominanzverhalten (Rammen, Beißen, Umkreisen). Seine Panzerform ist etwas länglicher und flacher. Der Schwanz des Weibchens ist kürzer und breiter und die Kloake liegt näher am Panzer. Ihr Bauchpanzer ist flach, um Platz für die Eier zu bieten. Das Weibchen hat meist einen größeren und breiteren Körper, um mehr Eiproduktion zu ermöglichen. Ihre Panzerform ist rundlicher und voluminöser. Einige Weibchen können 1.000 g überschreiten, während die kleineren Männchen nur etwa 300–500 g schwer werden.

Die Geschlechtsreife tritt etwa mit 10–15 Jahren ein und ist abhängig von Klima und Ernährung.

Die Männchen haben dann eine Panzerlänge von ca. 10–14 cm. Bei den etwas größeren Weibchen beträgt die Panzerlänge dann 14–18 cm. Wie schon erwähnt, ist die Entwicklung stark temperatur- und ernährungsabhängig.

Die Paarungszeit beginnt im natürlichen Habitat im Frühling kurz nach dem Verlassen der Winterruhe (ca. März–Mai) und teils nochmals im Herbst (September–Oktober). Sie ist aber je nach Ort und Höhenverbreitung sehr unterschiedlich, wobei die Aktivität von der Umgebungstemperatur von 20–30 °C abhängig ist. Das Männchen ist dabei sehr aktiv und verfolgt das Weibchen. Dabei kommt es zum Rammen, Beißen und zu lautem „Paarungsruf“ (heiseres Quieken) (BERNHEIM & SHANAS 2023). Der eigentliche Begattungsakt dauert einige Minuten (Abb. 11). Das Männchen ist in der Lage, mehrmals am Tag mit mehr als einem Weibchen zu kopulieren. Das Weibchen wiederum kann Spermien bis zu vier Jahre lang aufbewahren und sammelt Spermien von verschiedenen Männchen.

Etwa im Zeitraum Mai bis Juli setzt das Weibchen 1–3 Gelege pro Jahr ab, die jeweils aus 2–6

Eiern (seltener bis 8) bestehen. Die Eier von *T. g. terrestris* sind im Vergleich zu anderen mediterranen Landschildkröten relativ klein und sind etwa 28–35 × 22–28 mm groß (L×B), mit einer fast weißen, harten und kalkhaltigen Eierschale. Ihr Gewicht beträgt ca. 12–20 g, mit leichten Schwankungen je nach Bruttemperatur, Feuchtigkeitsbedingungen während der Inkubation und Genetik der Elterntiere. Die Gelege werden vom Weibchen in selbst gegrabene Erdlöcher abgesetzt, die etwa 5–10 cm tief sind. Nach der Eiablage wird das Erdloch wieder sorgfältig verschlossen und da es keine Brutpflege gibt, überlässt das Weibchen das Gelege sich selbst.

Die Inkubationszeit beträgt ca. 60–90 Tage und ist abhängig von der Temperatur und Feuchtigkeit. Die Temperatur hat außerdem Einfluss auf das Geschlecht der Jungtiere (temperaturabhängige Geschlechtsdetermination, TSD). Bei 28–30 °C schlüpfen meist mehr Männchen. Bei 31–33 °C entstehen eher Weibchen.

Die Jungtiere schlüpfen meist im Spätsommer (August–September), haben eine Größe (Panzerlän-



Abb. 11: Wie bei dem abgebildeten Paarungsakt von *T. graeca iberica*, verläuft er auch bei *T. graeca terrestris*. Das Männchen führt seinen Schwanz unter den Panzer des Weibchens, damit der Kloakenkontakt erfolgen kann, dabei gibt es laute, typische Paarungslaute von sich. **Fig. 11:** As depicted in the mating act of *T. graeca iberica*, it also occurs in *T. graeca terrestris*. The male inserts his tail under the female's shell so that cloacal contact can take place, accompanied by loud, characteristic mating sounds. © C. LEONE

ge) von ca. 3,0–3,5 cm und sind etwa 8–12 g schwer. Die geschlüpften Jungtiere sind zwar sofort selbstständig, haben zunächst aber noch einen Restdottersack, wodurch sie zunächst keinen Hunger verspüren. Die ersten 24–72 Stunden verbringen sie meist damit, sich zu erholen und die Bauchnabelöffnung vollständig zu schließen. Die Nahrungsaufnahme geschieht, nachdem der Restdottersack resorbiert wurde, was 1–3 Tage dauern kann.

Prädatoren und Parasiten

Trotz ihres Panzers ist *T. g. terrestris* einem hohen Druck von Prädatoren ausgesetzt. Raben und Krähen (*Corvus* sp.) greifen vor allem Jungtiere an. Greifvögel (z. B. Bussarde, Habichte, Falken) können kleinere oder halbwüchsige Tiere erbeuten und in Küstenregionen sind gelegentlich Möwen ebenfalls eine Gefahr für kleine Schildkröten. Manche Arten von Schlangen (z. B. die Östliche Eidechsenatter, *Malpolon insignitus* [GEOFFROY SAINT-HILAIRE, 1827]) fressen frisch geschlüpfte Jungtiere und Eier (Abb. 12). Füchse, Marder, Marmoriltis (*Vormela peregusna*) usw. fressen sowohl Eier als auch Jungtiere, teils auch erwachsene Tiere (durch Aufbrechen des Panzers an den Nähten). Igel sind opportunistische Räuber, die gerne auf kleine Schildkröten oder Eier zurückgreifen (Abb. 13). Ratten sind besonders gefährlich für Gelege und frisch geschlüpfte Tiere. *T. g. terrestris* können auch von Ixodida (Zecken) (Abb. 14), Protozoen, Nematoden usw. parasitiert werden.



Abb. 12: Die Östliche Eidechsenatter, *Malpolon insignitus*, frisst fast alles, was sie überwinden kann, darunter auch frischgeschlüpfte Jungtiere von *Testudo graeca terrestris*. **Fig. 12:** The Eastern Montpellier Snake, *Malpolon insignitus*, eats almost anything it can overpower, including newly hatched young *Testudo graeca terrestris*. © J. FRIML



Abb. 13: Zu den Fressfeinden junger *Testudo graeca terrestris* gehört auch der Syrische Igel *Erinaceus sacer*. **Fig. 13:** The Syrian hedgehog *Erinaceus sacer* is also one of the predators of young *Testudo graeca terrestris*. © H. ESTERBAUER

Bedrohung

Die größte Bedrohung für *Testudo graeca terrestris* in Syrien ist die Zerstörung und der Verlust von Lebensräumen durch Urbanisierung, Straßenverkehr, Mechanisierung der Landwirtschaft und Umweltverschmutzung. Gleichzeitig wurden vor dem Krieg große Mengen für den Heimtierhandel illegal der Natur entnommen (Abb. 15) (AMR et al. 2007). Neben dem Handel stellen auch verwilderte Hunde insbesondere für Eier und Jungtiere eine große Gefahr dar.



Abb. 14: Die meisten von mir beobachteten *Testudo graeca terrestris* waren von Zecken befallen. Besonders die Innenseiten der Beine waren davon betroffen. **Fig. 14:** Most of the *Testudo graeca terrestris* I observed were infested with ticks. The insides of their legs were particularly affected. © J. FRIML



Abb. 15: Vor dem Krieg fand ich im Tier-Suk von Damaskus und Aleppo immer wieder nicht artgerecht gehaltene *Testudo graeca terrestris*, die zum Verkauf angeboten wurden. *Testudo graeca terrestris* zeichnet sich zwar durch ihre bemerkenswerte Anpassungsfähigkeit aus, eine derart unsachgemäße Haltung führte dennoch zu einer hohen Sterblichkeitsrate. **Fig. 15:** Before the war, I repeatedly found *Testudo graeca terrestris* being kept inappropriately and offered for sale in the animal souks of Damascus and Aleppo. Although *Testudo graeca terrestris* is characterised by its remarkable adaptability, such improper husbandry nevertheless led to a high mortality rate. © H. ESTERBAUER

Von der IUCN wird die Maurische Landschildkröte, *Testudo graeca*, und damit auch ihre Unterarten auf der Roten Liste gefährdeter Arten als gefährdet (vulnerable) geführt.

Terrarienhaltung

Die Levantinische Landschildkröte, *Testudo graeca terrestris*, wird bei uns kaum gepflegt, da eine artgerechte Haltung besonderer Vorkehrungen bedarf, z. B. keine dauerhafte Haltung im Terrarium, da *T. g. terrestris* eine Freilandart ist. Nur bei anhaltend kühlem Wetter oder im Winter ist sie zeitweise in einem Innengehege mit kontrolliertem Klima zu halten.

Wie sollte ein artgerechtes Freigehege für *T. g. terrestris* gestaltet sein, da diese Schildkröte Wärme und Trockenheit liebt? In erster Linie ist ein optimaler Standort von Bedeutung. Eine windgeschützte, aber gut belüftete, sonnige Süd- oder Südwestlage ohne Hitzestau ist maximal. Idealerweise wäre das an einer Hauswand oder Mauer, die Wärme speichert.

Die Mindestgröße sollte 10 m² pro Tier betragen, besser mehr. Als Material für die Abgrenzung empfiehlt sich ein mindestens 40 cm hohes Drahtgitter bzw. eine Mauer- oder Holzwand, die – wie das Drahtgitter – mindestens 15–20 cm in den Boden einzulassen ist. Zum Schutz gegen Vögel und Nager muss die Anlage mittels eines engmaschigen Gitters oder Netzes (Maschenweite < 1 cm) abdeckbar sein.

Jungtiere sind besser in einem extra geschützten Minigehege mit dichter Abdeckung zu halten.

Einen grabfähigen, trockenen und durchlässigen Bodengrund erreicht man mit einer Mischung aus lehmiger Erde, Sand und Kalksplit (etwa 2:1:1). Ein Bereich davon sollte eine leichte Hanglage oder einen kleinen Hügel aufweisen. Das fördert die Entwässerung und verhindert eine Staunässe. Ergänzt wird die Einrichtung mit einigen flachen Steinen und Wurzeln. Die bieten Verstecke und Sonnenplätze.

Für die Bepflanzung eignen sich sonnenverträgliche, trockentolerante Pflanzen, die auch als Futterpflanzen dienen, wie: Löwenzahn, Wegerich, Mohn, Klee, Disteln, Mauerpfeffer, Sukkulenten (*Sedum*), Thymian, Lavendel, Salbei, Rosmarin (diese spenden Schatten und riechen angenehm) sowie Kräuter- und Steppengräser. Futterpflanzen sind mit aromatischen Sträuchern zu kombinieren, die Versteckmöglichkeiten bieten.

Als Unterschlupf kann man eine kleine, trockene Schutzhütte vorsehen, ggf. mit einer darin montierten und über Zeitschaltuhr gesteuerten Wärmelampe oder einem Keramikstrahler für kühlere Tage. Weitere natürliche Unterschlupfe unter Steinen oder Gebüsch sind im Gehege vorzusehen. Da *T. g. terrestris* regelmäßig trinkt und kurzzeitig auch badet, muss eine flache Schale mit sauberem Wasser, das täglich zu wechseln ist, vorhanden sein.

Die Temperatur in einem Außengehege zu beeinflussen ist äußerst schwierig. Die optimale Ta-

gestemperatur für *T. g. terrestris* beträgt 25–35 °C, mit Sonnenplätzen, an denen 40 °C erreicht werden können. Nachts darf es auf 15 °C oder leicht darunter abkühlen. *T. g. terrestris* braucht viel direkte Sonne – künstliche Wärmequellen sind nur in Notfällen (z. B. Übergangszeit) vorzusehen.

Im Gegensatz zu europäischen Arten macht *T. g. terrestris* meist keine lange Winterstarre. Trotzdem ist eine verkürzte Ruhephase bei ca. 10–15 °C für 4–8 Wochen empfehlenswert. Es ist wichtig, die Herkunft des Tieres genau zu kennen, um das richtige Winterregime festzulegen.

Testudo graeca terrestris ist abwechslungsreich mit verschiedenen Wildkräutern zu ernähren. Die Verfütterung von Obst oder Gemüse schadet der Schildkröte, da sie zu wasserreich sind. Auch eiweißreiche Pflanzen (z. B. Hülsenfrüchte) sind zu meiden. Ebenfalls schädlich für die Schildkröte ist eine Überfütterung, da dies zu Verfettung und Deformationen führen kann. Bei Jungtieren führt das außerdem zu einer früheren, aber ungesunden Reife. Zur Kalziumversorgung reicht man Sepiaschalen oder Kalkpulver. Wenn abwechslungsreich gefüttert wird und die UVB-Versorgung stimmt, sind keine Vitaminpräparate erforderlich.

Levantinische Landschildkröten, *Testudo graeca terrestris*, sollen zur artgerechten Haltung während ihrer Aktivitätsphase dauernd, das bedeutet Tag und Nacht, in einem Freigehege gehalten werden.

Danksagung

Zum Schluss möchte ich mich bei Frau Iris JOHN, „Der Schildkröten Shop“, D-02997 Wittichenau, und bei Herrn Chris LEONE „Garden State Tortoise – Reptiles x Adventure x Family“, USA-NJ 08205, Galloway, für die Zurverfügungstellung von Abbildungen herzlichst bedanken. Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Josef PENEDE, Linz, für die Durchsicht des Manuskripts.

Summary

The Levantine tortoise *Testudo graeca terrestris* FORSKÅL, 1775 Observations on behaviour and lifestyle in Syria

Introduction

Turtles have existed for over 200 million years, making them one of the oldest vertebrates.

The family Testudinidae (land tortoises) includes 16 genera and 59 species, adapted to terrestrial life, found in warm and temperate regions except Australia and Oceania.

Syria hosts nine turtle species from eight genera and six families, including *Testudo graeca terrestris*, which was observed in its natural habitat and in human care over 2.5 years.

Systematics and taxonomy

Testudo graeca LINNAEUS, 1758 is a complex species with wide geographical distribution and many local forms. The subspecies *Testudo graeca terrestris* was first mentioned by Peter FORSKÅL in 1775, though without detailed description or illustration.

The taxonomy of *T. g. terrestris* remains controversial due to significant morphological and genetic variability among populations. Molecular studies suggest future species splits.

Distribution and habitat

T. g. terrestris is found in Syria, from eastern Aleppo to the coastal region, Orontes basin, Damascus, Lebanon mountains, Jabal Al-Arab, Golan Heights, and Mount Hermon.

Prefers dry, warm, semi-open landscapes with sandy-stony soil, sparse vegetation, olive groves, dry forests, and Mediterranean steppe areas.

Adapted to high temperatures and dryness, it requires retreat spaces like stones, earth holes, or dense bushes.

Physical characteristics

Smaller than other subspecies of *T. graeca*, with females reaching up to 20 cm in carapace length and males 13–17 cm.

Features include a flat, oval carapace, soft shield transitions, and a horn spurs above the tail base.

Colouration varies from beige, brown, orange, and gray to black, depending on the region.

Behaviour and lifestyle

Solitary and territorial, *T. g. terrestris* defends its territory through visual displays and physical aggression. Active during the day, it warms up in the morning and forages for food. During extreme heat, it seeks shelter or aestivates.

It is primarily herbivorous, consuming stems, leaves, flowers, fruits, and occasionally small animals like worms and insects.

Reproduction

Sexual dimorphism is evident, with males having longer tails and concave plastrons, while females are larger and rounder to accommodate eggs.

Maturity is reached at 10–15 years, with males having a carapace length of 10–14 cm and females 14–18 cm.

Mating occurs in spring and autumn, with males displaying aggressive courtship behaviors. Females can store sperm for up to four years.

Females lay 1–3 clutches per year, each containing 2–6 eggs. Incubation lasts 60–90 days, and hatchlings emerge in late summer.

Threats and conservation

T. g. terrestris faces threats from habitat destruction, urbanization, agriculture, pollution, illegal pet trade, and predators like birds, snakes, foxes, and rats.

The species is listed as “vulnerable” on the IUCN Red List.

Human care

T. g. terrestris requires a specialized outdoor enclosure with a minimum of 10 m² per animal, featuring a dry, well-drained substrate, sunlit areas, and hiding spots. It should be fed a varied diet of wild herbs and plants, avoiding fruits, vegetables, and protein-rich foods.

Artificial heating is only necessary during cold weather or winter. A short winter rest period is recommended.

Conclusion

The Levantine tortoise, *Testudo graeca terrestris*, is a highly adaptable species native to Syria and the Levant region. Despite its resilience, it faces significant threats from habitat loss and human activities. Conservation efforts and proper care in human care are essential to ensure its survival.

Literatur [References]

AIDEK A. E., SAAD A., JABLONSKI D., ESTERBAUER H. & UWE F. (2024): Turtles and tortoises of Syria: Diversity, distribution, and conservation. – *Zootaxa*, 5506(2): 151–193.

AMR Z. & SHEHAB A. & ABU BAKER M. (2007): Recent observations on the herpetofauna of Syria with notes on trade in reptiles. – *Herpetozoa*, 20(1/2): 21–26.

ANONYMUS (2025): *Testudo graeca terrestris* est une sous-espece de tortue de la famille des Testudinidae. – *Encyclopedie Francophone*, https://franco.wiki/fr/Testudo_graeca_terrestris.html

BERNHEIM M. & SHANAS U. (2023): Successful righting response in the Mediterranean Spur-thighed Tortoise,

Testudo graeca terrestris FORSKÅL, 1775, occurs only during the mating season and primarily by sexually motivated mature males. – *Herpetology Notes*, 16: 353–360.

BODENHEIMER F.S. (1935): Das Tierleben in Palästina. Eine Einführung in die Probleme der Tierökologie und Zoogeographie. – Jerusalem (L. Mayer), 506 S.

ESTERBAUER H. (1985a): Zur Herpetofauna Südwestsyriens. – *Herpetofauna*, 7(38): 23–34.

ESTERBAUER H. (1985b): Ökologische und verhaltensbiologische Beobachtungen an der Maurischen Landschildkröte, *Testudo graeca terrestris* FORSKÅL, 1775 in Südwestsyrien. – *Aquarien-Terrarien*, 32: 389–392.

ESTERBAUER H. (1992): Die Herpetofauna des östlichen Golan und Hermongebietes. Funde und Bemerkungen zur Systematik und Ökologie. – *Zoology in the Middle East*, 7: 21–54.

FLOWER S.S. (1933): Notes on the recent reptiles and amphibians of Egypt, with a list of the species reported from this kingdom. – *Proceedings of the Zoological Society of London*, 103(3): 543–854.

FORSKÅL P. (1775): *Descriptiones Animalium: Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium; quae in Itinere Orientali Observavit. – Post mortem auctoris edidit Carsten Niebuhr.* – Copenhagen (Möller), 164 S.

RHODIN A.G.J., IVERSON J.B., BOUR R., FRITZ U., GEORGES A., SHAFFER H.B. & VAN DIJK P.P. (2021): *Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status* (9th Ed.) – Chelonian Research Foundation, 472 S.

MERTENS R. (1946): „Über einige mediterrane Schildkrötenrassen“. – *Senckenbergiana Biologica*, 27: 111–118.

PRITCHARD P.C.H. (1979): *Encyclopedia of Turtles.* – Neptune (T.F.H. Publications Inc. Ltd.), 895 S.

UETZ P., FREED P., AGUILAR R., REYES F., KUDERA J. & HOŠEK J. (Hrsg.) (2025): *The Reptile Database.* – reptile-database.org (Zugriff Dez. 2025)

WERMUTH H. (1958): Status und Nomenklatur der Maurischen Landschildkröte, *Testudo graeca*, in SW-Asien und NO-Afrika. – *Senckenbergiana Biologica*, 39: 149–153.

Hans ESTERBAUER
hans.esterbauer@aon.at