

Erweiterung des Verbreitungsgebietes von *Hellenolacerta graeca* auf der westlichen Peloponnes, Griechenland, sowie Bemerkungen zu *Emys orbicularis* in einem schwefelhaltigen Lebensraum

HENRIK BRINGSØE

Zusammenfassung

Ein neuer Nachweis von *Hellenolacerta graeca* aus Kaiafas auf der westlichen Peloponnes, Griechenland, in einer Höhe von 10–18 m ü. NN, wird gemeldet. Er bildet eine westliche Erweiterung des bisher bekannten Verbreitungsgebietes von etwa 26 km. Zwei Individuen wurden in einem trockenen Lebensraum von Kalksteinfelsen beobachtet.

Eine große Population von *Emys orbicularis* wurde im Kaiafas-See (Kaiafas-Lagune) registriert, der eine hohe Konzentration von Schwefel- und Mineralstoffen aufweist und aus Brackwasser besteht. Ein Auftreten von Wasserschildkröten in derartig schwefelhaltigen Gewässern ist ungewöhnlich und sollte erforscht werden.

Außerdem wurden *Pelophylax kurtmuelleri* in einem angrenzenden Tümpel (aber nicht im See) sowie *Podarcis peloponnesiacus* im trockenen Lebensraum in unmittelbarer Nähe zum See beobachtet.

Summary

A new record of *Hellenolacerta graeca* is reported from a dry rock habitat at Kaiafas in the western Peloponnese, Greece, in an altitude of 10–18 m a. s. l. It constitutes a western range extension by approximately 26 km. Two individuals were observed in a dry habitat of limestone rocks.

A large population of *Emys orbicularis* was observed in the Kaiafas Lake (Kaiafas Lagoon) which has a high concentration of sulphur compounds, is brackish and rich in minerals. Occurrence of aquatic turtles in such a sulphurous habitat is unusual and should be investigated.

Furthermore *Pelophylax kurtmuelleri* was observed in a nearby pond (but not in the lake) and *Podarcis peloponnesiacus* in a dry habitat near the lake.

Einleitung

Während einer Reise auf die Peloponnes-Halbinsel im Süden Griechenlands im April 2015 konnte ein interessantes Gebiet im äußersten Westen kurzzeitig untersucht werden. Es handelt sich dabei um den Kaiafas-See (Kaiafas-Lagune) (Abb. 1), der mit thermalen Quellen zusammenhängt, die wiederum einer Felsenhöhle in einer geologischen Formation entspringen. Das Quellwasser enthält eine hohe Konzentration an Schwefelverbindungen, ist leicht brackig und zudem reich an Mineralstoffen (DIMOPOULOS & MOUNTRAKIS 1988, CHRISTIA et al. 2014).

Beobachtungen

Zusammen mit meiner Frau AOI BRINGSØE besuchte ich am 17. April 2015 am frühen Nachmittag zwischen 13.00 und 15.25 Uhr den nördlichen Teil des Kaiafas-Sees. Das Wetter war sonnig und windstill, mit Temperaturen von 23 bis 25 °C. Die Koordinaten des besuchten Gebietes liegen zwischen 37° 31' 09.69" N, 21° 36' 07.12" W und 37° 31' 08.30" N, 21° 36' 17.82" W und decken eine Strecke von ungefähr 275 m ab. Der Bereich liegt mit einer Höhe von 10 bis 18 m nur wenig über dem Meeresspiegel. Der Abstand zum Ionischen Meer beträgt 1000 bis 1500 m. Das Habitat war trocken und recht offen, mit lagunären Sedimenten und Kalksteinfelsen nordöstlich des Kaiafas-Sees. Die Vegetation war durch verstreute Büsche und Bäume geprägt.



Abb. 1. Karte der Peloponnes mit der neuen Lokalität von *Hellenolacerta graeca* bei Kaiafas (Stern) und sechs weiteren Lokalitäten, die den gegenwärtigen nordwestlichsten, nördlichsten und nordöstlichsten Rand des Verbreitungsareals (geschlossene Punkte) sowie die beiden ehemaligen westlichsten bekannten Fundorte bei Andritsena und Bassai (offene Punkte) zeigen.

1 = Kaiafas; 2 = Langadia (BÖHME 1984); 3 = Kalavritta (BÖHME 1984); 4 = Becken von Feneos (BRINGSØE 1986, MAYER et al. 1990, BISCHOFF 2015); 5 = Stimfalia-See (MARAGOU et al. 1997); 6 = 24 km nordöstlich Tripolis (BÖHME 1984) 7 = Agios Petros (BÖHME 1984); A = Andritsena (BÖHME 1984); B = Bassai (BISCHOFF & BISCHOFF 1980, BÖHME 1984)

Fig. 1. Map of the Peloponnese with the new locality of *Hellenolacerta graeca* at Kaiafas (star) and six other localities marking the currently known northwestern, northern and northeastern limit of its distribution (closed circles). The previous westernmost known localities at Andritsena and Bassai have also been included (open circles).

Vier Arten von Amphibien und Reptilien konnten beobachtet werden:

Pelophylax kurtmuelleri (GAYDA, 1940)

Wir konnten die Rufe mehrerer Männchen von *Pelophylax kurtmuelleri* vernehmen. Die Frösche wurden nur in einem seichten Tümpel gefunden, nicht dagegen im schwefelhaltigen Kaiafas-See. Der Tümpel befand sich in circa 50 m Entfernung zum großen See. Es ist wahrscheinlich, dass die chemische Zusammensetzung des Wassers im See ungeeignet für die Frösche war.

Abb. 2. Sonnende *Emys orbicularis* im Kaiafas-See, der eine hohe Konzentration an Schwefelstoffen aufweist.

Fig. 2. Basking *Emys orbicularis* in the Kaiafas Lake which has a high concentration of sulphur compounds.



Emys orbicularis (LINNAEUS, 1758)

Eine große Population von *Emys orbicularis* konnte am nordöstlichen Teil des Sees in der Nähe der Thermalquelle sowie dem damit verbundenen Wasserlauf östlich dieses Gebietes beobachtet werden. Eine Strecke von etwa 200 bis 250 m des Wasserlaufes wurde von uns untersucht. Wir konnten insgesamt 15 bis 20 adulte Exemplare rund um die Thermalquelle und entlang des Flusses beim Sonnenbad (Abb. 2) oder beim Schwimmen im Fluss sichten.

Hellenolacerta graeca (BEDRIAGA, 1886)

Zwischen 14.35 und 14.40 Uhr konnte ein Weibchen von *Hellenolacerta graeca* (Abb. 3) am Fuße einer Felswand im felsigen Gebiet ungefähr 120 m nördlich des Sees fotografiert werden (Abb. 4). Der Ort lag an der südwestlichen Grenze des erwähnten Kalksteinberges. Einige Minuten später konnte ein weiteres Exemplar beobachtet werden, doch es erwies sich als scheu in der Nachmittagssonne, sodass ich es nicht fotografieren konnte. Die Tiere lebten in einem kleinen Bereich, der einige Bäume aufwies, und zumindest zu dieser Tageszeit schienen sie sich im Schatten aufzuhalten (Abb. 5). In 20 bis 30 m Entfernung befand sich ein seichter Flusslauf, der in direkter Verbindung zum Kaiafas-See steht.

Abb. 3. Weibliche *Hellenolacerta graeca* auf Kalksteinfelsen bei Kaiafas.

Fig. 3. Female *Hellenolacerta graeca* on limestone rock at Kaiafas.





Abb. 4. Felsiger Lebensraum von *Hellenolacerta graeca* bei Kaiafas. Die Eidechsen wurden am frühen Nachmittag im Schatten beobachtet.

Fig. 4. The rocky habitat of *Hellenolacerta graeca* at Kaiafas. The lizards were observed in the shade in the early afternoon.

Podarcis peloponnesiacus (BIBRON & BORY, 1833)

Ein Männchen und ein Weibchen von *Podarcis peloponnesiacus* trafen wir im trockenen offenen Habitat mit vereinzelt Felsbrocken nahe dem See an.

Vögel

Einige nennenswerte Vogelarten konnten insbesondere von meiner Frau beobachtet werden. In direkter Verbindung zum großen Bereich mit den Kalkfelsen konnten folgende Arten verzeichnet werden: Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Blaumerle (*Monticola solitarius*) und Felsenkleiber (*Sitta neumayer*). Weiterhin wurde ein Steinkauz (*Athene noctua*) gesehen, der sich auf einer elektrischen Leitung niedergelassen hatte.

Diskussion

Das Vorkommen von *Hellenolacerta graeca* in Kaiafas stellt eine Erweiterung der bekannten westlichen Verbreitung in BÖHME (1984) dar, wo die nächsten Fundpunkte mit Andritsena und Bassai angegeben werden. Kaiafas liegt 26 km westlich von Andritsena und 27 km nordwestlich von Bassai entfernt. Auf der Karte ist die archäologische Fundstätte Bassai (= Basse, Vassai oder Vasses) jedoch zu weit westlich eingezeichnet (siehe Punkte A und B in Abb. 1). Zusätzlich zu den in der Verbreitungs-



Abb. 5. Ein anderer Teil des Lebensraums von *Hellenolacerta graeca*. In der rechten Seite sieht man den Bach, in dem *Emys orbicularis* lebt. Alle Fotos: HENRIK BRINGSØE.

Fig. 5. Another section of the rock habitat of *Hellenolacerta graeca*. The stream which was inhabited by *Emys orbicularis* is seen to the right. Photos by HENRIK BRINGSØE.

karte in BÖHME (1984) genannten Randpunkten sind im Nachhinein folgende weitere Randpunkte von *H. graeca* publiziert geworden:

- Becken von Feneos (mehrere Fundorte zwischen Goura und Mati) – am nordöstlichen Rand (BRINGSØE 1986, MAYER et al. 1990, siehe auch BISCHOFF 2015)
- Stimfalia-See – am nordöstlichen Rand (MARAGOU et al. 1997)
- Auf der gesamten Mani-Halbinsel südlich Kalamata und Sparti – am südlichen Rand (BRINGSØE 1986, WEISSINGER 1989)
- Weitgehend auf der südwestlichen Peloponnes – am südwestlichen Rand (BRINGSØE 1986)

Ein Versuch, eine grobe Zusammenfassung der derzeitigen Verbreitung zu zeichnen, wurde von GLANDT (2011: Karte 8, S. 314–315) unternommen. In einem Internetbericht von SPEYBROECK (2006) wird *H. graeca* bereits von Kaiafas erwähnt, also von derselben Lokalität, an der ich die Art nachweisen konnte. Der genannte Bericht stellt zwar keine offizielle Veröffentlichung dar, ist jedoch völlig vertrauenswürdig und verdient entsprechende Beachtung. Viele weitere Arten an Reptilien und Amphibien wurden ebenso für dieses Gebiet nachgewiesen. Nachweise aus der Nähe des Meeresspiegelniveaus wurden zuvor von BRINGSØE (1986) und WEISSINGER (1989) publiziert.

Eine Verbreitungskarte von *H. graeca* findet sich bei VALAKOS et al. (2008). Dort wird ein größerer Bereich gezeigt, der im Grunde die gesamte Peloponnes abdeckt.

Allerdings enthält das genannte Buch zahlreiche Ungenauigkeiten und Fehler, inklusive der Verbreitungskarten (BRINGSØE 2008, MAYER 2008), weshalb Letztere beispielsweise nur mit Schwierigkeiten zu gebrauchen sind. So ist sogar die riesige Stadt Patras, die drittgrößte Stadtfläche Griechenlands, mit einem Punkt versehen. Doch wird der Karte durch den dazugehörigen Text widersprochen, der sagt, dass *H. graeca* „in relativ isolierten Populationen im Süden, Zentrum und Nordosten der Peloponnes angetroffen wird.“ Von daher finde ich es vernünftig, vorsichtig zu sein, wenn man Informationen aus dem Buch von VALAKOS et al. (2008) verwendet.

Die Karte (Abb. 1) zeigt den derzeit bekannten nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Rand des Verbreitungsgebietes von *H. graeca*. Allgemein ist die Art auf der Peloponnes südlich dieser Linie weit verbreitet, wobei sie im Süden der Halbinsel vergleichsweise häufiger anzutreffen ist. Weitere Untersuchungen im nördlichen Parnon-Gebirge (bei Punkt 7 auf der Karte) sind wünschenswert, da unsere Kenntnis zur Verbreitung von *H. graeca* in diesem Gebiet nur unzureichend ist. Deshalb befindet sich an dieser Stelle auf der Karte ein Fragezeichen.

Hellenolacerta graeca ist eine typische felsbewohnende Eidechse, die vergleichsweise feuchte Lebensräume bewohnt, die sich von den trockeneren Habitaten von *Podarcis peloponnesiacus* unterscheiden. Dennoch kann *H. graeca* auch in sehr trockenen Umgebungen leben (z. B. BRINGSØE 1986, WEISSINGER 1989). Ich würde den beschriebenen Lebensraum bei Kaiafas als trocken bezeichnen.

Obwohl sich meine Beobachtungen auf ein kleines felsiges Gebiet beschränken, halte ich es für wahrscheinlich, dass diese Population von *H. graeca* entlang der gesamten Kalkberge nordöstlich und östlich des Kaiafas-Sees verbreitet ist. Nach der Karte in DIMOPOULOS & MOUNTRAKIS (1988: Abb. 2) zu urteilen, erstreckt sich dieser Gebirgszug über eine Fläche von ungefähr 2 x 4 km.

Von den obengenannten Vögeln macht insbesondere die Blaumerle regelmäßig Jagd auf Eidechsen.

Es ist bekannt, dass *Emys orbicularis* am Kaiafas vorkommt (z. B. TRAPP 2007), jedoch ist das Auftreten von Wasserschildkröten in einem schwefelhaltigen Lebensraum sehr ungewöhnlich. Meinem Wissen nach wurde dies von keiner anderen Art berichtet. Wassertemperaturen wurden jedoch nicht gemessen, und chemische Wasseranalysen wurden nicht durchgeführt. Die physiologischen Mechanismen, die es einer großen Population von *E. orbicularis* erlauben, in dieser Umgebung zu überleben und zu gedeihen, verdienen, im Detail zu untersucht werden.

Pelophylax kurtmuelleri und *Podarcis peloponnesiacus* sind auf der Peloponnes weit verbreitet. Hätten wir mehr Zeit an dieser Lokalität verbracht, und nicht nur einen kurzen Aufenthalt am frühen Nachmittag, hätten wir wahrscheinlich mehr Arten nachweisen können (wie es SPEYBROECK [2006] gelang).

Literatur

- BISCHOFF, W. (2015): WERNER MAYER 23. September 1943 – 14. August 2015. – Die Eidechse, Magdeburg/Hamburg, 26(2): 33.
- BISCHOFF, W. & U. BISCHOFF (1980): Einige Bemerkungen zur Herpetofauna des Peloponnes. – Herpetofauna, Weinstadt, 2(4): 17–22.
- BÖHME, W. (1984): *Lacerta graeca* BEDRIAGA, 1886 – Taygetos-Eidechse, Griechische Spitzkopfeidechse. – S. 255–264 in: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Bd. 2/I, Echsen II, Aula Verlag, Wiesbaden.

- BRINGSØE, H. (1986): A check-list of Peloponnesian amphibians and reptiles, including new records from Greece. – *Ann. Musei Goulandris* 7(1985): 271–318.
- BRINGSØE, H. (2008): Book review: VALAKOS, E.D., P. PAFILIS, K. SOTIROPOULOS, P. LYMBERAKIS, P. MARAGOU & J. FOUFOPOULOS, 2008. The amphibians and reptiles of Greece. – *Pod@rcis* 9(1): 13–20.
- CHRISTIA, C., E. PAPAISTERGIADOU, G. PAPATHEODOROU, M. GERAGA & E. PAPADAKIS (2014): Seasonal and spatial variations of water quality, substrate and aquatic macrophytes based on side scan sonar, in an eastern Mediterranean lagoon (Kaiafas, Ionian Sea). – *Environ. Earth Sci.* 71: 3543–3558.
- DIMOPOULOS, G. & D. MOUNTRAKIS (1988): Hydrogeological and hydrochemical behavior of the Kaiafas hot springs (W. Peloponnese). – *Bull. Geol. Soc. Greece* 23(3): 49–60. [Griechisch mit Englischer Zusammenfassung]
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung – Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. – Wiebelsheim, Quelle & Meyer Verlag, 411 S.
- MARAGOU, P., E.D. VALAKOS & B.P. CHONDROPOULOS (1997): Comparative ecology of two sympatric lizard species, *Lacerta graeca* and *Podarcis peloponnesiaca* endemic to Peloponnisos (Greece). – In BÖHME, W., W. BISCHOFF & T. ZIEGLER (Hrsg.): *Herpetologia Bonnensis: 265–271*. – Bonn (Societas Europaea Herpetologica). – Auch einsehbar unter: <http://seh-herpetology.org/sites/seh-herpetology.org/files/uploads/documents/proceedings/Herpetologia%20Bonnensis.pdf> (Eingesehen am 14. Juli 2016)
- MAYER, W. (2008): Buchbesprechung: VALAKOS, E., P. PAFILIS, K. SOTIROPOULOS, P. LYMBERAKIS, P. MARAGOU & J. FOUFOPOULOS (2008): The amphibians and reptiles of Greece. – Eine sehr kritische Betrachtung. – *Die Eidechse, Bonn*, 19(1): 24–25.
- MAYER, W., K. RICHTER & W. KAMMEL (1990): Kartierung der Herpetofauna des Beckens von Feneos (Griechenland: Nord-Peloponnes). – *Herpetozoa* 2(3/4): 87–106. – Im Internet unter: http://www.zobodat.at/pdf/HER_2_3_4_0087-0106.pdf (Eingesehen am 14. Juli 2016)
- SPEYBROECK, J. (2006): Herpetological trip to the Peloponnese (southern Greece) 23rd – 30th of October 2006. – *Herpetofauna of Europe*. <http://www.hylawerkgroep.be/jeroen/index.php?id=28> (Eingesehen am 14. Juli 2016)
- TRAPP, B. (2007): Amphibien und Reptilien des griechischen Festlandes. – Natur und Tier - Verlag, Münster, 279 S.
- VALAKOS, E.D., P. PAFILIS, K. SOTIROPOULOS, P. LYMBERAKIS, P. MARAGOU & J. FOUFOPOULOS (2008): The amphibians and reptiles of Greece. – Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 463 S.
- WEISSINGER, H. (1989): Beobachtungen zur Habitatwahl der Griechischen Spitzkopfeidechse, *Lacerta graeca* BEDRIAGA, 1886 (Sauria: Lacertidae). – *Herpetozoa* 1(3/4): 147–148.

Verfasser: HENRIK BRINGSØE, Irisvej 8, DK-4600 Køge, Dänemark, E-Mail: bringsoe@email.dk