

Wann wurde das Seitenwinden wüstenbewohnender Vipern erstmals beschrieben? Und war die Spinnenschwanz-Viper (*Pseudocerastes urarachnoides* BOSTANCHI et al., 2006) vielleicht schon fast 2000 Jahre vorher bekannt?

VON WOLFGANG BÖHME & THORE KOPPETSCH, Bonn

Zusammenfassung

Wir berichten anhand zweier Beispiele, was antike Schriftsteller bereits vor zwei Jahrtausenden über die Lebensweise von Schlangen niedergeschrieben haben und wie dies nach heutigem Kenntnisstand gedeutet werden kann. Im ersten Fall geht es um die Lokomotionsweise des Seitenwindens wüstenbewohnender Vipern, im zweiten speziell um die Hornvipere (griechisch „Kerastes“) und ihre aggressive Anlockmimikry mittels der als beweglicher Köder fungierenden Schwanzspitze. Es könnte sein, dass schon damals die erst kürzlich entdeckte Spinnenschwanzvipere für derartige Berichte mit verantwortlich war.

Abstract

Using two examples, we report on the knowledge of snake behavior written down by antique authors already two millennia ago, and we discuss how this information can be interpreted today. The first example concerns the locomotion by sidewinding in desert-dwelling vipers, the second example is represented by the horned viper (in Greek “Kerastes”) and its aggressive mimicry by tail luring to attract prey items. It seems possible that already at that time the only recently discovered spider-tailed viper might have played a role in these old writings.

Einleitung

Mitunter zeigt sich, dass herpetologische Entdeckungen der Neuzeit so neu gar nicht sind, sondern dass altes Wissen über die betreffenden Tiere nur in Vergessenheit geraten und dadurch verschüttet worden ist. Ein Beispiel dafür ist das spektakuläre Brutpflegeverhalten von Krokodilmüttern, das „offiziell“ erst von POOLEY (1974, 1977) in Südafrika entdeckt, tatsächlich aber schon zweihundert Jahre vorher (ANONYMUS 1774, BARTRAM 1792) in aller Ausführlichkeit beschrieben worden ist (BÖHME 1978). Durch Felsbilder gab es dann auch noch

Hinweise, dass diese Mutter-Kind-Beziehung bei Krokodilen vielleicht sogar schon von den Sahara-Bewohnern im Neolithikum beobachtet und dargestellt worden sein könnte (BÖHME & NICKEL 2001). Im vorliegenden Beitrag geht es um zwei Fälle aus der Verhaltensökologie von Schlangen, die vermeintlich erst in der Neuzeit, in einem Fall sogar erst vor eineinhalb Jahrzehnten entdeckt wurden, deren Spuren sich aber über zwei Jahrtausende bis in die vorchristliche Antike zurückverfolgen lassen.

So findet eine hoch spezialisierte Bewegungsweise wüstenbewohnender Vipern auf heißem, sandigem Substrat, die konvergent sowohl im saharo-sindischen Wüstengürtel der Paläarktis und in der Namib als auch in den Wüsten des südwestlichen Nordamerika entstanden ist, bereits eine erstaunlich frühe Erwähnung: das Seitenwinden. Es wurde nämlich in einer der ältesten auch wissenschaftlich relevanten und oft vertrauenswürdigen Quellen über Schlangen und ihre Naturgeschichte unverkennbar beschrieben. Es handelt sich dabei um das berühmte Lehrgedicht „Theriaka“ des NIKANDROS von Kolophon (ca. 197 - ca. 130 v. Chr.), das von giftigen Tieren und Pflanzen, mit einem großen Schwerpunkt auf Schlangen, handelt (ADLER 2012). Dieses Werk hatte großen Einfluss auf spätere Autoren, z.B. von PLINIUS und LUCANUS im 1. nachchristlichen Jahrhundert bis hin zu LEONICENO im späten 15. Jahrhundert (BRENNING 1904, EHLERS 1978, KÖNIG & WINKLER 1976, 1979, 1986, KÖNIG & HOPP 1990, BÖHME & BÖHME 2011). Wie im Folgenden dargestellt, spielt bei den seitenwindenden Schlangen vor allem die Hornvipere (gr. Kerastes, heute noch den validen Gattungsnamen *Cerastes* tragend), eine große Rolle, doch auch eine weitere Schlange wird in diesem Zu-



Abb. 1: Weibliche Avicenna-viper (*Cerastes vipera*) mit farblich abgesetztem, aggressiver Anlockmimikry („caudal luring“) dienendem Schwanzende. Foto: BENNY TRAPP.

sammenhang genannt: gr. Haimorrhoo oder Haimorrhoois, heute nicht etwa mit der von ihr sprachlich entlehnten Colubridengattung *Hemorrhoois* zu identifizieren, sondern mit der aktuellen Gattung *Echis*.

Aus der Gattung *Cerastes* ist ja die kleine subharenal lebende Avicenna-Viper (*Cerastes vipera*) nicht nur als Beispiel für Seitenwinder-Lokomotion schon lange bekannt, sondern auch für ihre aggressive Anlock-Mimikry mittels eines farblich abgesetzten Schwanzendes (Abb. 1), mit dessen Bewegungen sie Beutetiere anlockt (HEATWOLE & DAVISON 1976, TESLER et al. 2019). Dieses „caudal luring“ gibt es auch bei anderen Viperiden, z.B. bei der Gattung *Bothrops* (SAZIMA 1931), aber auch bei der vipernähnlichen Todes„otter“ (*Acanthophis praelongus*, HAGMAN et al. 2008), einer australischen Elapide. Auch Jungschlangen mehrerer Arten zeigen dieses Verhalten (NEILL 1960). Ins Extrem getrieben hat diese aggressive Anlock-Mimikry aber die erst vor wenigen Jahren entdeckte Spinnenschwanz-Viper (*Pseudocerastes urarachnoides*) aus dem südwestlichen Iran, sicherlich eine der spektakulärsten Schlangen-Entdeckungen der letzten Jahrzehnte (BOSTANCHI et al. 2006). Wobei es erstaunlich scheint, dass diese mit einem so markanten Sondermerkmal ausgestattete Giftschlange der wissenschaftlichen Herpetologie so lange verborgen bleiben konnte. Sie besitzt eine extrem differenziert und elaboriert ausgestattete Schwanzspitze, die in einer ova-

len Struktur endet, vor der sich mehrere paarig abstehende Strukturen abspitzen, die isolierten Kielen der Schwanzschuppen entsprechen. Letztere ähneln den Beinen von Arthropoden und vermitteln zusammen mit der ovalen Endstruktur, die dem Opisthosoma einer Spinne gleicht, den Eindruck einer perfekten Spinnenatrappe (Abb. 2), die nach Ansicht der Entdecker der Anlockung von Beute dient, was inzwischen auch belegt ist (FATHINIA et al. 2009, 2015), sogar durch ein eindrucksvolles filmisches Dokument (FATHINIA et al. 2015). Es werden offenbar vor allem kleinere Singvögel angelockt und erbeutet. Ob diese einzigartige Beutefangstrategie eventuell schon viel länger, nämlich seit der Antike beobachtet und überliefert worden sein könnte, wird im Folgenden ebenfalls erörtert.

Ergebnisse und Erörterung

– Seitenwinden

In dem bereits erwähnten Lehrgedicht „Theriaka“ von NIKANDROS von Kolophon aus dem zweiten vorchristlichen Jahrhundert heißt es in der Übersetzung von BRENNING (1904: 132, vgl. auch LEITZ 1997: 65): „Gleich der Viper kannst Du auch die hinterlistig angreifende *Cerastes* leicht erkennen. Sie erscheint nämlich von der gleichen Gestalt wie jene; nur ist die Viper hornlos, während die *Cerastes* bald mit zwei, bald mit vier Hörnern versehen ist. Während ferner die Viper sich auch schnell und gerade auf dem

Wann wurde das Seitenwinden wüstenbewohnender Vipern erstmals beschrieben? Und war die Spinnenschwanzviper (*Pseudocerastes urarachnoides* BOSTANCHI et al., 2006) vielleicht schon fast 2000 Jahre vorher bekannt?

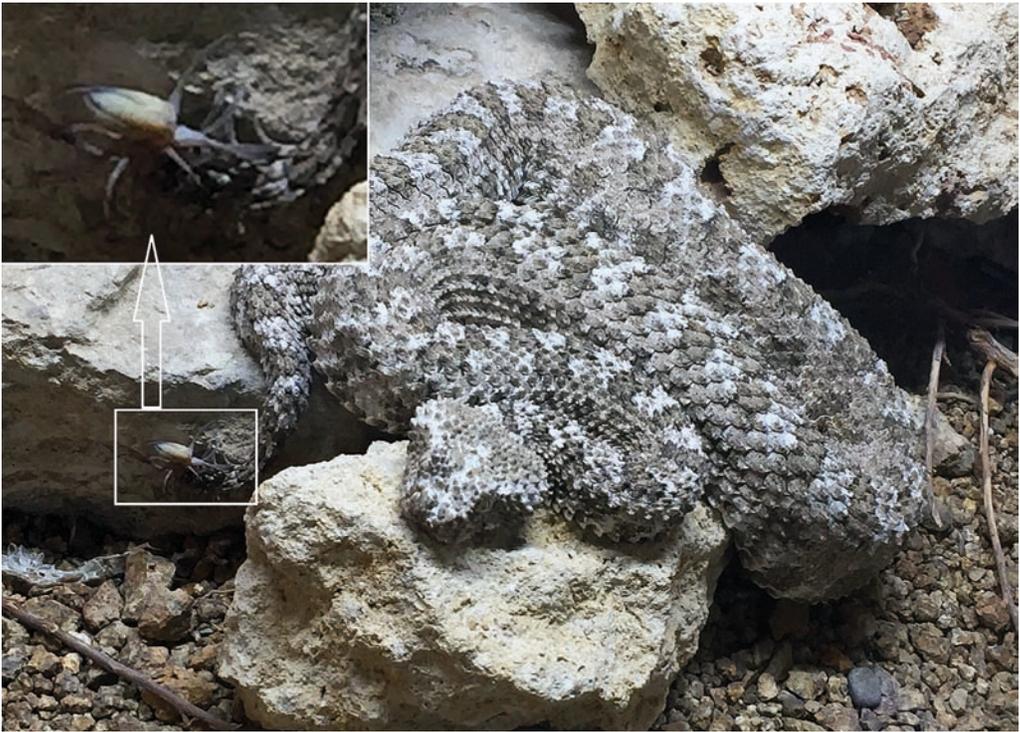


Abb. 2: Spinnenschwanzviper (*Pseudocerastes urarachnoides*) mit dem ebenfalls zur Beuteanlockung dienenden Schwanzende in Form einer Spinnenattrappe (Ausschnitt). Foto: SEBASTIAN SCHOLZ; Bildbearbeitung: URSULA BOTT.

Wege in langem Zuge ihres Leibes und in Windungen einherbewegt, wälzt sich die Cerastes mit in der Mitte schief gehaltenem Körper heran, indem sie mit ihrem rauhen Rücken auf gekrümmtem Wege ihre Bahn zieht und so einem trägen Lastschiffe gleicht, welches beim widrigen Hauche des Südwestwindes, von diesem überwältigt und zurückgestoßen, eine ganze Seite in das Meer eintaucht.“ Dieselbe hier blumig, aber auch sehr treffend beschriebene Lokomotionsart schreibt er der „Hämorrhöos-Schlange“ zu, die deshalb und wegen ihrer überlieferten extrem hämorrhagischen Giftwirkung heute am besten mit einer Sandrasselotter (*Echis* sp.) zu identifizieren ist: „Gleichwie Cerastes, hinkt auch sie schief mit ihrem kleinen Körper dahin und nimmt, während sie sich mit dem Bauche auf die Erde stemmt, stets von der Mitte des Rückens aus ihren Lauf. Wenn sie kriecht, verursacht sie durch ihre Schuppen ein leises Geräusch,

als wenn sie durch ein Rohr kröche“ (BRENNING 1904: 132). In einer Fußnote bemerkt der Autor: „Dieses Geräusch beim Kriechen scheint Autoren der Neuzeit Veranlassung gegeben zu haben, in der Hämorrhöos eine Klapperschlange (!) zu vermuten.“ Doch bekräftigt diese Eigenschaft die Deutung der Hämorrhöos (oder auch Haimorrhöis) als *Echis*, also Sandrasselotter. Auch EFFE (1974) sieht in NIKANDROS' Beschreibung eine durch die beiden Schlangen gemeinsame Fortbewegungsweise absichtlich zusammengestellte Zweiergruppe.

Spätere Autoren der Antike greifen NIKANDROS' Darstellungen über Schlangen auf, besonders eindrucksvoll MARCUS ANNAEUS LUCANUS (39-65 n. Chr.) aus Corduba (heute Cordoba), der nach EHLERS (1978) sein Material über Schlangen allerdings primär einem nicht erhaltenen Lehrgedicht des AEMILIUS MACER entnahm, das aber auf NIKANDROS'

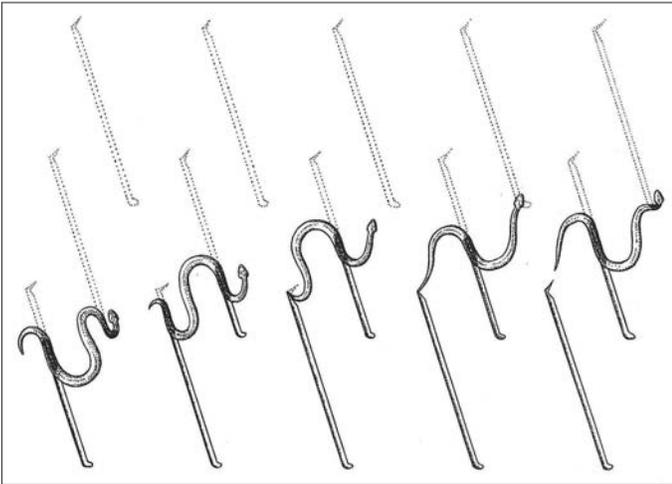


Abb. 3: Schematische Darstellung einer seitenwindenden Schlange. Der Kopf weist ca. 45° von der tatsächlichen Fortbewegungsrichtung ab. Zeichnung: WOLFGANG LEUCK, aus ENGELMANN & OBST (1981).

„Theriaka“ fußte. LUCANUS war zunächst ein Freund des Kaisers NERO (37-68 n. Chr.), der von 54 bis 68 regierte, ihn jedoch aus Eifersucht auf seinen Ruhm als Dichter zum Selbstmord zwang, bevor er drei Jahre später selbst sein Leben beendete. Der nur knapp 26 Jahre alt gewordene LUCANUS hinterließ ein großes Epos über den Bürgerkrieg (Bellum civile), die sogenannte Pharsalia, wo CAESAR auf der einen und POMPEIUS samt dem römischen Senat auf der anderen Seite stand. Nach der Schlacht bei Pharsalus führte CATO (95-46 v. Chr.) römische Truppen durch die libysche Wüste nach Utica in Tunesien, und dieser Phase seines Werkes widmet LUCANUS ein ganzes Kapitel den vielfältigen Schlangen dieses Wüstengebietes, die den Römern das Leben extrem erschwerten. Unter den 18 verschiedenen Schlangen„arten“ befinden sich auch Hornvipern: „*spinaque vagi torquente cerastae*“, in der Übersetzung von EHLERS (1978) „*der Kerastes, der wegen seines Rückgrats zu Verrenkungen gezwungen ist und keine Richtung hält*“, ebenfalls eine überaus treffende Umschreibung seitenwindender Lokomotion (Abb. 3)! Zum Seitenwinden des Kerastes äußerte sich im 3. nachchristlichen Jahrhundert auch der byzantinische Arzt PHILUMENOS: „*Er kriecht seitwärts und nicht geradeaus*“ (WELLMANN 1908, vgl. LEITZ 1997: 66).

Laut BRENNING (1904) hätten arabische Ärzte den Grund dafür in einer Schwäche des Rück-

grats gesehen, das nämlich statt knöcherner Wirbel nur Knorpel enthalten solle. WIEDEMANN (1916/17) weist aber demgegenüber darauf hin, dass aus dem Werk von IBN QAFF AL MASIHI aus dem 13. Jahrhundert („Was man über die Gesunderhaltung und Abwehr von Krankheiten wissen soll“) hervorgeht, wie viele unrichtige und phantastische Ansichten über Schlangen sich auch bei hervorragenden arabischen Ärzten fanden. Die Zusammenstellung zur Geschichte der Herpetologie in Westasien von AMR (2011) referiert die älteste arabische Quelle zur Herpetologie von ABU OTHMAN AL-JAHIZ (775-868), der hier teils erstaunliche Kenntnisse besaß, zu *Cerastes* und *Echis* aber nur arabische Lokalnamen und keine Eigenschaften dieser Schlangen erwähnt hat.

Der naturgeschichtlich bedeutende römische Schriftsteller CLAUDIUS AELIANUS (175-235) aus Praeneste (heute Palestrina in Latium), der sein berühmtes Werk „*De natura animalium*“ auf Griechisch verfasste („*Peri zoón idiótetos*“), erwähnte ebenfalls die Fortbewegung der Haimorrhous-Schlange (= *Echis*); von leisem Rasseln begleitet, sei ihr Gang gekrümmt (SCHOLFIELD 1959). Unverständlicherweise identifiziert sie der Übersetzer, wenngleich mit Fragezeichen, mit der iberischen Stülpnasenotter (*Vipera latastii*). Offen lässt er hingegen die Identität der „*Sepedon*“, von der AELIANUS, unter Berufung auf NIKANDROS, ebenfalls sagt,

Wann wurde das Seitenwinden wüstenbewohnender Vipern erstmals beschrieben? Und war die Spinnenschwanz-Viper (*Pseudocerastes urarachnoides* BOSTANCHI et al., 2006) vielleicht schon fast 2000 Jahre vorher bekannt?

dass sie voriger ähnlich, aber kleiner, und ihr Pfad gekreuzt und gewunden sei, so dass man an die meist hornlose *Cerastes vipera* denkt. Doch heißt es in der von EFFE (1985) herausgegebenen Theriaka-Übersetzung zu dieser Schlange, dass sie „ihren Weg geradeaus steuert“, also gerade nicht seitenwindet. Daher bleibt ihre Identität tatsächlich unklar. Die größere Verwandte, *Cerastes cerastes*, hingegen wird von AELIANUS korrekt als zwei Hörner tragend bezeichnet, „wie die der Schnecken“, die aber nicht weich, sondern hart seien (SCHOLFIELD 1959).

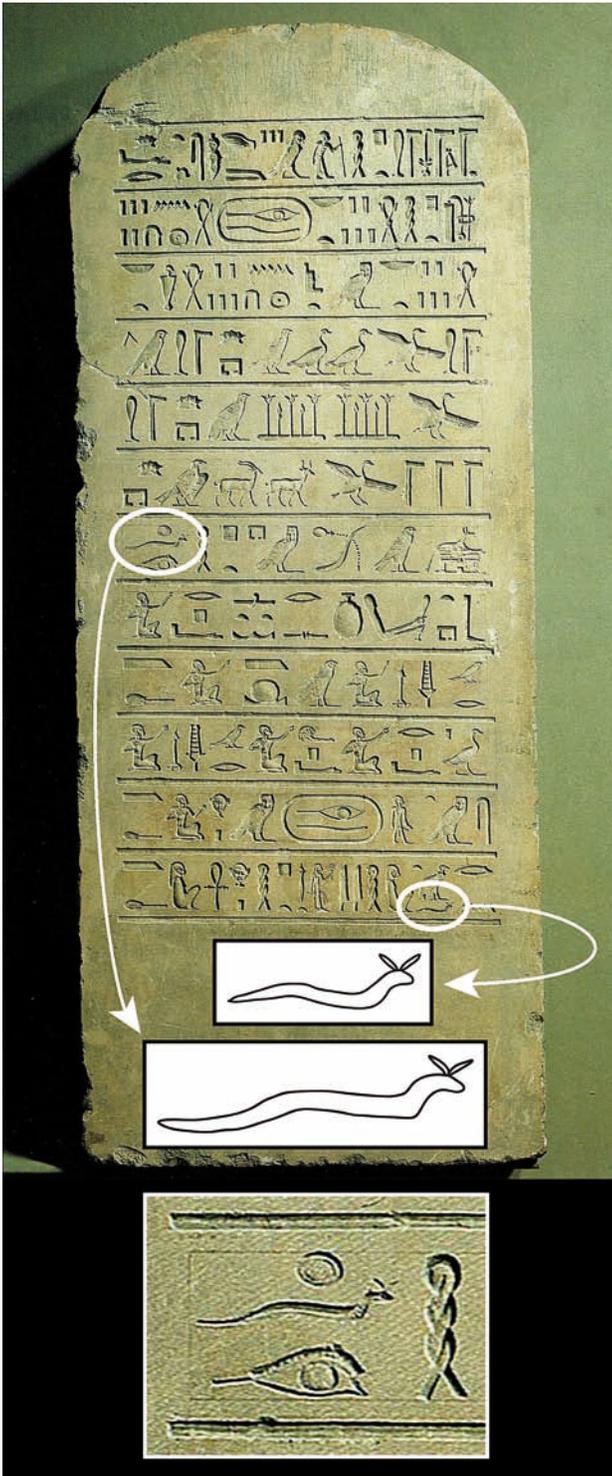
Phantastische Übertreibungen und mythisch verbrämte Falschinformationen finden sich in den Schilderungen der griechischen und römischen Autoren reichlich, vor allem, was die Giftwirkung fast all dieser Tiere anlangt. Diese mythologischen Überfrachtungen und Phantasmen setzen sich dann fort bis ins Mittelalter, wo der bedeutende Sakralzoologe ALBERT VON BOLLSTÄDT, genannt ALBERTUS MAGNUS (1193 oder 1206/07-1280), in seinem berühmten 26-bändigen Werk „De animalibus“ einigen dieser Schilderungen allerdings kritischer gegenüber stand (STADLER 1920) als etwa 100 Jahre später KONRAD VON MEGENBERG (1309-1374), der Verfasser der ersten Naturgeschichte in deutscher, wenngleich althochdeutscher, Sprache (PFEIFER 1861, vgl. auch BÖHME & BÖHME 2011). Man kann verfolgen, wie damals die überlieferten Berichte durch Weitergabe ausgeschmückt und verändert, und auch mythologisiert wurden.

– Aggressive oder Anlock-Mimikry

Beschäftigt man sich mit dem antiken Wissen über Schlangen, dann ist nach NIKANDROS von Kolophon auch GAIUS PLINIUS SECUNDUS MAJOR (PLINIUS der Ältere, geboren im Jahr 23 oder 24 in Novum Comum, dem heutigen Como, gestorben am 25. August 79 in Stabiae am Golf von Neapel beim großen Vesuv-Ausbruch) eine gut zugängliche und ergiebige Quelle. Das Hauptwerk dieses Gelehrten, der außerdem noch als Verwaltungsbeamter und Offizier (unter anderem auch in Germanien) tätig war, ist seine 37 Bücher umfassende Naturgeschichte (Naturalis historiae libri triginta septem), bis heute eine höchst ergiebige Quelle

über das gesamte naturkundliche Wissen seiner Zeit vor knapp zweitausend Jahren. Die vier zoologischen Bände liegen in lateinisch-deutscher Ausgabe aus der Gesamtserie des Artemis-Verlages in der Übersetzung von KÖNIG & WINKLER (1976, 1979, 1986) sowie KÖNIG & HOPP (1990) vor.

Im 8. Buch seiner Naturgeschichte schreibt PLINIUS Folgendes (Kap. XXXV: 85): „Die Hornvipern haben an ihrem Körper oft vier Paar Hörner, durch deren Bewegung sie, indem sie den übrigen Körper verbergen, Vögel an sich locken“ (Übersetzung KÖNIG & WINKLER 1976). Für die „Hornvipern“ steht im Original das Wort „cerastes“, also der auch heute noch in der linnaeischen Nomenklatur gültige wissenschaftliche Name dieser wüstenbewohnenden Schlangen, deren bekannteste Arten, *Cerastes cerastes* und *C. gasperettii*, in vielen, aber nicht allen Populationen mit spitzen Supraziliarhörnern ausgestattet sind. In der antiken Literatur wurden diese gehörnten Vipern aber bereits vorher im Griechischen als „kerastes“ (von „keras“ = das Horn) benannt, z.B. bei NIKANDROS von Kolophon (ca. 197 - ca. 130 v. Chr.), dem Verfasser des berühmten Lehrgedichts „Theriaka“ über Heilmittel gegen den Biss wilder Tiere (BRENNING 1904). BREHM (1870) berichtet von Schlangen, die in alten religiösen Schriften oft als „Fi“ bezeichnet worden wären, drückt sich jedoch missverständlich aus, ob damit Hornvipern oder aber Kobras gemeint sind. Sicher ist dagegen, dass Hornvipern bereits in der altägyptischen Kultur eine Rolle gespielt haben. KELLER (1913) schrieb: „Ihre hieroglyphische Figur liegt unserem „F“ zugrunde, indem die zwei kurzen Querstriche aus den ‚Hörnern‘ hervorgegangen sind“ (KELLER 1913). Richtig daran ist, dass es unter den 16 auf Amphibien oder Reptilien basierenden Hieroglyphen das Hornviper-Symbol gibt, bei KELLER (1913) als kleine, bei GOSSEN & STEIER (1921) als winzige Strichzeichnung reproduziert, hier aber durch eine Hieroglyphen-Stele auch fotografisch dokumentiert werden kann (Abb. 4). Diese Hieroglyphe („fi“ oder „fy“: ANDREOZZI 2020) hat nur den Lautwert „f“ (wohl als stimmlosen Zischlaut, GARDINER 1957), steht aber mit unserem Großbuchstaben „F“ nicht, wie von KELLER (1913)



und GOSSEN & STEIER (1921) angegeben, in Verbindung; der leitet sich nämlich eher von phönizisch-griechischen Schriftzeichen ab, speziell vom griechischen Digamma (M. BÖHME, S. BOJOWALD, pers. Mitt.).

Währendnundiemeistenantiken Quellen die typischen, also mit zwei Kopfhörnern ausgestatteten Hornvipern erwähnen, fallen an dem PLINIUS-Zitat zwei Dinge auf: Zunächst nennt PLINIUS vier Paare, also acht kleine Hörnchen (cornicula quadrigemina). Hier es nötig ist, das Wort „quadrigeminus, -a, -um“ zu hinterfragen. Denn es wird oft und schon lange, z.B. in der medizinisch-anatomischen Literatur mit „vierfach“ übersetzt (z.B. HYRTL 1880): „Der schlichte Verstand meint, dass, wenn geminus doppelt ist, bigeminus vierfach bedeutet, und quadrigeminus achtfach.“ Der Sprachgebrauch aber widerlege das und meine damit (in der anatomischen Fachsprache) nur vierfach. Auch TRIEPEL & STIEVE (1940) sagen: „quadrigeminus, vierfach, viermal vorhanden. Hier wird es nicht mehr empfunden, dass in geminus der Begriff „doppelt“ liegt, somit ist quadrigeminus nicht etwa achtfach.“ Wir folgen hier jedoch der Übersetzung des PLINIUSSCHEN Originals von KÖNIG & WINKLER (1976), zumal sich auch bei HENTSCHEL & WAGNER (1996) für „quadrigeminus, -a, -um = vierfach“ außerdem die Bedeutung „vierpaarig“ findet.

PLINIUS sagt weiter, dass diese vier Paar Hörnchen am Körper hervorstehen (*corpore eminere*), sich

Abb. 4: Grabstele des Hohepriesters Hor-em-achet (Saqqara) mit markierten, hervorgehobenen Hornvipere-Hieroglyphen (Ausschnitt). Aus SATZINGER (1994), Bildbearbeitung: THORE KOPPETSCH.

Wann wurde das Seitenwinden wüstenbewohnender Vipern erstmals beschrieben? Und war die Spinnenschwanz-Viper (*Pseudocerastes urarachnoides* BOSTANCHI et al., 2006) vielleicht schon fast 2000 Jahre vorher bekannt?

also nicht am Kopf befinden. Das brachte uns auf die Assoziation mit der Spinnenschwanzviper, da Spinnen bekanntlich vier Beinpaare, also acht Beine besitzen. Und dass diese spinnebeinartigen Fortsätze bei *Pseudocerastes urarachnoides* in der Anlockposition durch den nach vorn gelegten Hinterkörper und Schwanz dann auch dicht am Körper – wenngleich in biss-erreichbarer Kopfnähe liegend – nicht als distaler Schwanzanhang wirken können, liegt auf der Hand. Wir wagen daher die Hypothese, dass sich die von PLINIUS Anfang des 1. Jahrtausends n. Chr. beschriebene achthörnige „cerastes“ sehr wohl mit der erst vor anderthalb Dekaden der Wissenschaft bekannt gewordenen *P. urarachnoides* identifizieren lässt. Das Argument, dass das heutige Verbreitungsgebiet dieser Schlange am Westrand des Zagros-Gebirges zu weit entfernt von PLINIUS' Italien läge, zieht aus zwei Gründen nicht, denn 1. zeigt die Habitat-Modellierung von FATHINIA et al. (2020), dass *P. urarachnoides* in früheren Epochen deutlich weiter nach Nordwesten verbreitet gewesen sein dürfte, und 2. liegt selbst ihr heutiges Areal noch am Ostrand des ehemaligen Römischen Reiches, das sich zur Kaiserzeit bekanntlich bis zum Kaspischen Meer und nach Mesopotamien erstreckte. Es hätten also damals durchaus römische Gewährsleute das Anlockverhalten dieser Schlange beobachten können, insbesondere wenn ein gerade erbeuteter Vogel durch heftiges Flattern beim Entkommensversuch die Aufmerksamkeit potenzieller Beobachter erregt hätte. Die Kunde von einer solchen Beobachtung hätte dann auch leicht bis nach Rom getragen werden können.

Einer der wichtigsten Epigonen von PLINIUS war GAIUS JULIUS SOLINUS, dessen Lebensdaten im dritten Jahrhundert unsicher sind, und der als Kompilator u.a. das PLINIUSsche Werk in der Spätantike in kondensierter Form weitertrug. Er übte starken Einfluss auf ISIDOR VON SEVILLA (560-636) aus, einen frühmittelalterlichen Kirchenfürsten, der in seinem Hauptwerk „Etymologiae“ das Wissen seiner Zeit zusammenfasste und im vierten, dem Thema Medizin gewidmeten Buch dieses Werkes sich auch der Hornviper mit einer eng an PLINIUS angelehnten Passage widmete, dass sie nämlich

mit „*quadrigemina cornicula*“, also (jeweils?) vierfachen Hörnchen Vögel und andere Tiere anlocke (BAMBECK 1972). Dieser Autor verfolgte die Rolle der Hornviper von der biblischen Genesis bis zu DANTE ALIGHIERIS (1265-1321) „Commedia divina“. Auch bei ALBERTUS MAGNUS heißt es noch sechs Jahrhunderte (STADLER 1920) später über die „Cer(e)astes“, dass sie – allerdings nicht am Körper, sondern am Kopf – acht flexible Hörner habe („*Habet autem octo cornua in capite flexuosa*“) und die davon angelockten Spatzen dann mit ihrem Gift töte. Dass das Gift aber aus diesen Hörnern austrete, ersah ihm nicht hinreichend gesichert. Man erkennt hier sein Bemühen um eine kritische Bewertung des aus der Antike tradierten Wissens, zu dessen Erörterung uns hier die erst eineinhalb Jahrzehnte alte Entdeckung der Spinnenschwanzviper Anlass gegeben hat.

Danksagung

Bei BENNY TRAPP, Wuppertal, bedanken wir uns für das Foto der weiblichen Avicenna-Viper, bei SEBASTIAN SCHOLZ, Frankfurt am Main, für Fotos der Spinnenschwanz-Viper, bei HEIKE und MORITZ BÖHME, Berlin, für Literaturstellen, z.B. die nicht unkomplizierte Beschaffung der BRENNINGSchen NIKANDER-Übersetzung und weitere Hinweise, und bei Dr. STEFAN BOJOWALD, Bonn, für die Vermittlung der Bildvorlage der Hieroglyphen-Stele mit dem Hornviper-Symbol. Dr. WOLF-EBERHARD ENGELMANN, Leipzig, verdanken wir die Vermittlung der schematischen Bildvorlage des Seitenwindens aus seinem mit F.J. OBST verfassten Schlangenbuch, das der 2014 verstorbene WOLFGANG LEUCK aus Leipzig gezeichnet hat. URSULA BOTT aus der Herpetologischen Sektion des Museums Koenig in Bonn hat sich wie immer auch hier wieder um technische Aspekte der Manuskriptgestaltung verdient gemacht.

Literatur

- ADLER, K. (ed., 2012): Contributions to the history of herpetology. – Contributions to Herpetology, 29: 1-564.
- AMR, Z.S. (2011): The history of herpetology in western Asia. – Russian Journal of Herpetology, 18(2): 119-129.

- ANDREOZZI, R. (2020): Categorizing reptiles in ancient Egypt. – *Anthropozoologica*, **55**(9): 129-144.
- ANONYMUS (1774): Naturgeschichte aus den besten Schriftstellern mit Merianischen und neuen Kupfern. 6. Abschnitt: Naturgeschichte der Frösche und anderer vierfüßiger Thiere ohne Haare, welche Eyer legen. – Heilbronn (Eckebrechtische Handlung).
- BAMBECK, M. (1972): Hornvipern und Nattern (zu Inferno IX 41). – *Deutsches Dante-Jahrbuch*, **47**(1): 51-57.
- BARTRAM, W. (1992): Travels through East and West Florida. – Philadelphia (JAMES and JOHNSON).
- BÖHME, W. (1978 „1977“): Zur Entdeckerpriorität des Maultranports bei Krokodilen. – *Salamandra*, **13**(3/4): 185-186.
- BÖHME, W. & M. BÖHME (2011): „Berus“ und „Tirus“, zwei schwer zu deutende Schlangennamen aus vorlinnaeischer Zeit. – *Sekretär*, **11**(2): 3-16.
- BÖHME, W. & H. NICKEL (2001 „2000“): Who was the first to observe parental care in crocodiles? – *Herpetological Bulletin*, **74**: 16-18.
- BOSTANCHI, H., S.C. ANDERSON, H.G. KAMI & T.J. PAPPENFUSS (2006): A new species of *Pseudocerastes* with elaborate tail ornamentation from western Iran (Squamata: Viperidae). – *Proceedings of the California Academy of Sciences*, San Francisco, (4) **57**(14): 443-450.
- BREHM, A.E. (1870): Führer durch das Berliner Aquarium. Eine kurze Beschreibung der in ihm zur Schau gestellten Tiere. – Berlin (Verlag des „Berliner Aquarium“), 9. Auflage, 84 S.
- BRENNING, M. (1904): NIKANDERS „Theriaka“ und „Alexipharmaka“. – *Allgemeine Medicinische Centralzeitung*, **1904**(6): 112-114, (7): 132-134, (17): 327-330, (18): 346-349, (19): 368-371, (20): 387-390.
- EFFE, B. (1974): Der Aufbau von NIKANDERS Theriaka und Alexipharmaka. – *Rheinisches Museum*, **117**: 553-66.
- EFFE, B. (Hrsg., 1985): Hellenismus. Band 4 in: GÖRGMANN, H. (Hrsg.): Die griechische Literatur in Text und Darstellung. – Stuttgart (PHILIPP RECLAM), S. 146-147.
- EHLERS, W. (1978): M. ANNAEUS LUCANUS, *Bellum civile* – M. ANNAEUS LUCANUS, *Der Bürgerkrieg*. – Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), 2. Auflage, 569 S.
- ENGELMANN, W.-E. & F.J. OBST (1981): Mit gespaltener Zunge. Aus der Biologie und Kulturgeschichte der Schlangen. – Leipzig (Edition Leipzig), 217 S.
- FATHINIA, B., S.C. ANDERSON, N. RASTEGAR-POUYANI, H. JAHANI & H. MOHAMEDI (2009): Notes on the natural history of *Pseudocerastes urarachnoides* (Squamata: Viperidae). – *Russian Journal of Herpetology*, **16**(2): 134-138.
- FATHINIA, B., N. RASTEGAR-POUYANI, E. RASTEGAR-POUYANI, F. TODEHDEGHAN & F. AMIRI (2015): Avian deception using an elaborate caudal lure in *Pseudocerastes urarachnoides* (Serpentes: Viperidae). – *Amphibia-Reptilia*, **36**(3): 223-231. – „Link zum Video (selbe Autoren, selber Titel 2015): Brill Online. Media. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1454446.v1>
- FATHINIA, B., D. RÖDDER, N. RASTEGAR-POUYANI, E. RASTEGAR-POUYANI, M.S. HOSSEINZADEH & S.M. KAZEMI (2020): The past, current, and future habitat range of the Spider-tailed Viper, *Pseudocerastes urarachnoides* (Serpentes: Viperidae) in western Iran and eastern Iraq as revealed by habitat modelling. – *Zoology in the Middle East*, **66**(3): 197-205.
- GARDINER, A.H. (1957): Being an introduction to the study of hieroglyphs. – Oxford/London (Oxford University Press/Griffith Institute), 3. Auflage.
- GOSSEN, H. & A. STEIER (1921): Schlange (Arten). – In: WISSOWA, G. (Hrsg.): PAULYS Realenzyklopädie der classischen Altertumswissenschaften. Band II.A.1. „Sarmatia – Selinos“, Stuttgart (METZLER), Sp. 494-557.
- HAGMANN, M., B.L. PHILLIPS & R. SHINE (2008): Tails of enticement: caudal luring by an ambush-foraging snake (*Acanthrophis praelongus*, Elapidae). – *Functional Ecology*, **22**: 1134-1139.
- HEATWOLE, H. & E. DAVISON (1976): A review of caudal luring in snakes with notes on its occurrence in the Saharan sand viper, *Cerastes vipera*. – *Herpetologica*, **32**: 332-336.
- HENTSCHEL, E.J. & G.H. WAGNER (1996): *Zoologisches Wörterbuch*. – 6. Auflage, Jena (Gustav Fischer-Verlag), 677 S.
- HYRTL, J. (1880): *Nonomatologia Anatomica*. Geschichte und Kritik der anatomischen Sprache der Gegenwart. – Wien (W. Braumüller), 625 S.
- KELLER, O. (1913): Die antike Tierwelt. Zweiter Band: Vögel, Reptilien, Fische, Insekten, Spinnentiere, Tausendfüßler, Krebstiere, Würmer, Stachelhäuter, Schlauchtiere. – Leipzig (Verlag von WILHELM ENGELMANN), 604 S.
- KÖNIG, R. & G. WINKLER (1976, 1979, 1986): C. Plinii Secundi naturalis historiae, Libri VIII, IX und X. – München (Artemis-Verlag: Lateinisch – deutsch), 312, 256 und 238 S.

Wann wurde das Seitenwinden wüstenbewohnender Vipern erstmals beschrieben? Und war die Spinnenschwanz-Viper (*Pseudocerastes urarachnoides* BOSTANCHI et al., 2006) vielleicht schon fast 2000 Jahre vorher bekannt?

- KÖNIG, R. & J. HOPP (1990): C. Plinii Secundi naturalis historiae, Liber XI. – München (Artemis-Verlag: Lateinisch – deutsch), 299 S.
- LEITZ, C. (1997): Die Schlangennamen in den ägyptischen und griechischen Giftbüchern. – Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse, Mainz, 1997(6): 1-166.
- NEILL, W.T. (1960): The caudal lure of various juvenile snakes. – Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences, 23(3): 173-200.
- PFEIFER, F. (Hrsg., 1861): Das Buch der Natur von KONRAD VON MEGENBERG. Die erste Naturgeschichte in deutscher Sprache. – Stuttgart (K. AUE), 807 S. (reprografischer Nachdruck GEORG OLMS Verlag, Hildesheim/ New York 1971).
- POOLEY, A.C. (1974): How does a baby crocodile get to water? – African Wildlife, 28(4): 8-11.
- POOLEY, A.C. (1977): Nest opening response of the Nile Crocodile, *Crocodylus niloticus*. – Journal of Zoology, 182: 150-164.
- SAZIMA, I. (1931): Caudal luring in two Neotropical pitvipers, *Bothrops jararaca* and *B. jararacussu*. – Copeia, 1931(1): 245-248.
- SATZINGER, H. (1994): Das Kunsthistorische Museum Wien. Die Ägyptisch-Orientalische Sammlung. – Antike Welt, Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte, 25 (Sonderheft), S. 28.
- SCHOLFIELD, A.F. (1959): AELIAN. On the characteristics of animals. Volume III. – Cambridge (Massachusetts) & London (Harvard University Press), 444 pp.
- STADLER, H. (1920): ALBERTUS MAGNUS, de animalibus libri XXVI. Nach der Cölner Urschrift. Zweiter Band, Buch XIII-XXVI enthaltend. 1598 S. – In: BÄUMKER, C. (Hrsg.): Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters. Texte und Untersuchungen. Band XVI., Münster (ASCHENDORFSche Verlagsbuchhandlung).
- TESLER, J., J. SIVAN, A. ROSENSTRAUCH, S.J.A. HORESH, A.A. DEGEN & M. KAM (2019): Sexual dichromatism and sexual differences in hunting behavior and dietary intake in a free-ranging small viperid snake, *Cerastes vipera*. – Behavioural Processes, 146: 103960.
- TRIEPEL, H. & H. STIEVE (1940): Die anatomischen Namen. Ihre Ableitung und Aussprache. – 20. Auflage, Berlin, Heidelberg (Springer-Verlag), 90 S.
- WELLMANN, M. (1908): Philumeni de venenatis animalibus eorumque remediis. Corpus medicorum graecorum. – Leipzig, Berlin (Teubner), 10, 1,1.
- WIEDEMANN, E. (1916/17): Beschreibung von Schlangen bei IBN QAFF. – Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen, 48/49: 61-64.

Verfasser

Prof. Dr. WOLFGANG BÖHME
und THORE KOPPETSCH, MSc
Zoologisches Forschungsmuseum
Alexander Koenig
Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere
Adenauerallee 160
D-53113 Bonn
E-Mail: w.boehme@leibniz-zfmk.de
und t.koppetsch@leibniz-zfmk.de