

## Die Levanteotter *Daboia* (Synonym *Vipera*) *lebetina* (LINNAEUS, 1758)

Teil I: Taxonomische und ökologische Betrachtungen  
mit 5 Abbildungen und 8 Skizzen von den Verfassern

### Zusammenfassung

Die Grundlagen dieses ersten Teils einer Arbeit über die Levanteotter, basiert auf 15-jähriger Erfahrung und feldherpetologischen Beobachtungen. Die systematische Stellung der Levanteotter wird diskutiert, ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Daboia* wird von den Autoren unterstützt. Vier als valide betrachteten Unterarten werden mit ihren morphologischen Unterschieden und ihren Lebensraumanforderungen vorgestellt. Das Verbreitungsgebiet der Unterarten von *Daboia lebetina* erstreckt sich vom südwestlichen Asien bis hin zu einigen Kykladeninseln und liegt somit in den unterschiedlichsten Klimazonen.

### Abstract

Fifteen years of experience in keeping and field observations are the basis of this first part of a work on the Blunt-nosed Viper. The systematic status of the species is discussed and its membership to the genus *Daboia* is supported. Four subspecies regarded as valid are presented together with their morphological differences and their habitat requirements. The range of the subspecies of *Daboia lebetina* extends from southwestern Asia to some Cyclades and thus covers very different climatic zones.

### Einleitung

Grundlagen dieser Arbeit sind die langjährigen Erfahrungen der Autoren mit Levanteottern aus den verschiedensten Herkunftsgebieten. Beide besuchten mehrmals die Ägäis-inseln sowie Populationen in der Türkei, Syrien und Jordanien. Sie pflegen mit Ausnahme cypriotischer Tiere alle Unterarten und erhielten auch Nachzuchten. Zusätzlich sollen aber auch die Erfahrungen anderer Terrarianer einbezogen werden, um einen möglichst umfassenden Überblick zu geben.

### Namensgebung

Im folgenden soll für *Vipera lebetina* der sich nur teilweise durchsetzende Gattungsname *Daboia* verwendet werden. Dieser wurde bereits 1842 von GRAY für *Daboia russelli* und 1849 für seine Erstbeschreibung von *Daboia xanthina* eingeführt. Nachfolgende Herpetologen schenken seinen Ausführungen keine weitere Beachtung und stellen *Daboia* als Synonym zu *Vipera*. Erst OBST (1982/83) trennte wieder die »orientalischen« von den »europäischen« Vipern als eigene Gattung *Daboia* GRAY, 1842 ab. Er begründete seine Ansicht morphologisch, toxikologisch und zoogeographisch. Während zwischen den »europäischen«

Vipern der 1. Untergruppe (*ursinii*, *barani*, *berus*, *seoanei* und *kaznakovi*) und der 2. Untergruppe (*aspis*, *latasti* und *ammodytes*) ein gleitender Übergang (*seoanei cantabrica* - *aspis zinnikeri*) besteht, ist ein solcher zwischen *Vipera* im engeren Sinne und *Daboia* (*albicornuta*, *bornmuelleri*, *bulgardaghica*, *latifii*, *lebetina*, *mauritanica*, *palaestinae*, *raddei*, *russelli*, *wagneri* und *xanthina*) nicht gegeben. Angehörige der Gattung *Daboia* zeichnen sich durch Auflösung der Pileusschilder zu Schuppen, die auf der Kopfoberseite stark gekielt sind, aus. Die Auflösung des letzten Großschildes (Supraocularia) zu Kleinschuppen bei *lebetina* und *mauritanica*, die Tendenz zur Ausbildung einer Supranasalgrube, ein direkter Kontakt der Nasalia mit dem Rostrale sind weitere Gattungskennzeichen. Ein atavistisches Auftreten von Großschildern auf der Kopfoberseite und eine Tendenz zur Ausbildung einer Nasenprotuberanz sind unbekannt.

Als Entstehungszentren nennt OBST für die 1. Untergruppe von *Vipera* das heutige Osteuropa bis Kasachstan, für die 2. Untergruppe den Alpenraum. Die Gattung *Daboia* entstand wahrscheinlich in Kleinasien und ist durch geographische Barrieren von den ersten beiden getrennt (OBST 1982/83). Nach GROOMBRIDGE (zit. n. NILSON & AND-



Abb. 1: Adultes ♂ von *Daboia lebetina schweizeri* in typischer stark Färbung - und Zeichnung. Fundort: Milos.



Abb. 2: Rotbraunes ♀ von *Daboia lebetina schweizeri* mit reduzierter Fleckung. Fundort: Milos.

REN 1986) ist eine Gliederung der Gattung *Vipera* in zwei getrennte Gruppen unstatthaft, da die kleineren »europäischen« Vipern und die »orientalischen« Ottern auf denselben Stamm zurückzuführen sind. Der Hauptstamm der Ahnenform führte direkt zu den »orientalischen« Ottern, während sich die ursprünglicheren »europäischen« Vipern früh davon abzweigten. Von diesen (= 1. Untergruppe *Vipera* nach OBST) spaltete sich dann die aspis-Gruppe (=2. Untergruppe) ab. Diese Differenzierung ging bereits im Pliozän vorstatten.

GROOMBRIDGE nennt neben den vorher erwähnten äußeren Merkmalsunterschieden auch innere wie das Vorhandensein einer vorderen Azygos-Vene und die Reduktion des Occipital-Astes des *Musculus depressor mandibulae* bei Angehörigen der »orientalischen« Ottern.

Auf Grund des hohen geologischen Alters beider Gruppen und augenscheinlicher morphologischer Unterschiede möchten sich die Verfasser der Meinung von OBST anschließen und die »orientalischen« Ottern als eigene Gattung *Daboia* betrachten.

#### Allgemeine Charakteristika

*Daboia lebetina* ist die höchstentwickelte Art ihrer Gattung. Die Pileusbeschilderung ist nun inklusive der Supraocularia vollständig in kleine gekielte Schuppen aufgelöst. Ausnahmen existieren bei *Daboia lebetina turanica*, wo manche Individuen als atavistisches Merkmal nach BRODMANN (1987) noch

große Überaugenschilder besitzen. Die stark gekielten Rückenschuppen stehen in 21—27 Reihen. Die unterste, an die Bauchschiene angrenzende Reihe ist nun, wenn teilweise auch nur schwach, gekielt. Es besteht ein markanter Sexualdimorphismus hinsichtlich der Größe, Männchen können die Weibchen um die halbe Körperlänge übertreffen. Das sehr starke Gift kann ohne Behandlung unter Umständen lebensgefährlich sein (SCHWEIGER 1983).

#### Unterartgliederung

Auf Grund vieler neuer Bearbeitungen des *Daboia lebetina*-Komplexes kam es in den letzten Jahrzehnten zu den verschiedensten Anschauungen über die Validität von Arten und Unterarten. KRAMER & SCHNURRENBERGER (1983) trennen *Daboia m. mauritanica* (DUMERIL & BIBRON, 1848) mit der Subspezies *Daboia m. desertii* (ANDERSON, 1892) als eigene Art ab. In ihrer Begründung führen sie die geographische Trennung sowie morphologische Unterschiede an. Aus denselben Gründen meinen NILSON & ANDREN (1988a), daß *Daboia lebetina schweizeri* ebenfalls Artstatus verdient.

Auch bei den Unterarten herrscht derzeit großes Durcheinander. So stellen BILLING & SCHÄTTI (1984) die südtürkischen Levanteottern auf Grund ähnlicher Pholidose und Kopfproportionen zur Nominatform, ungeachtet der Tatsache, daß die Tiere von Zypern lebendgebärend, die angrenzenden Festlandtiere eierlegend sind. STEWARD (1971) stellt ohne nähere Begründung die Tiere aus

dem Raum Adana und Iskenderun ebenfalls zur Nominatform.

NILSON et al. (1988) sehen in allen türkischen *Daboia lebetina* die Unterart *obtusa*, räumen jedoch die Möglichkeit einer weiteren Subspezies in der Südtürkei ein. Für diese schlagen sie den heute als Synonym geführten Namen *Daboia lebetina euphratica* (MARTIN, 1858) vor.

Dieser Abgliederung stimmen auch wir zu, da an den von uns gehaltenen Tieren aus dem Gebiet Adana/Iskenderun einerseits und aus der Nordosttürkei und der angrenzenden Sowjetunion andererseits deutliche Unterschiede bei den Bauchschuppen und bei den Kopfproportionen erkennbar sind (vgl. Tabelle in Teil 2: Männchen II aus Iskenderun übertrifft mit einem Quotienten von 4,57 die Werte von BILLING & SCHÄTTI (1984) noch deutlich).

An dieser Stelle muß noch erwähnt werden, daß NILSON & ANDREN (1988) aus Tunesien und Algerien eine neue Unterart, *Daboia lebetina transmediterranea*, beschrieben haben, die mit ihren Beschuppungswerten und in Färbung bzw. Zeichnung zwischen *Daboia lebetina* aus Asien und der in Nordafrika sympatrischen *Daboia mauritanica* steht. Die neue Unterart ist derzeit nur von fünf untersuchten Museumsexemplaren bekannt, die vorher als *Daboia lebetina mauritanica* bzw. *Daboia l. deserti* gerührt wurden. Damit dehnt sich nach der Abgliederung von *Daboia mauritanica* durch KRAMER & SCHNURRENBERG (1963) das Verbreitungsgebiet wieder auf den afrikanischen Kontinent aus.

JOGER (1984) zählt alle asiatischen Levanteottern zur Unterart *obtusa*. Nach Meinung von NILSON et al. (1988), der auch wir uns anschließen, ist die Situation nicht so einfach. JOGER (briefl. Mitt.) stützt sich auf die Aussage von TEREPTYEV & CHERNOV (1949), wonach sich die Unterart *turanica* von *obtusa* nur durch die dunklere Kopf- und Bauchfärbung unterscheidet.

Wenn es auch in der Pholidose nur geringe oder auch gar keine Differenzen gibt, lassen sich die meisten Individuen nach der Körperfärbung richtig zuordnen. Beide Subspezies sind daher als valide zu betrachten.

#### Die hier als valide betrachteten Unterarten

Auf eine Schilderung von Färbung und Zeichnung soll bei allen Unterarten zugunsten von Abbildungen verzichtet werden.

*Daboia lebetina lebetina* (LINNAEUS, 1758) Terra typica: Zypern



Abbildungen von oben nach unten:

Abb. 3: Subadultes ♂ von *Daboia lebetina*. F-2 Generation. Fundort der Großeltern-Tiere: Iskenderun, Südtürkei.

Abb. 4: Männchen von *Daboia lebetina turanica* ohne aufgehellte Rückenfleckung. Die Färbung und Zeichnung ist der von *Daboia lebetina* aus der Nordosttürkei und der angrenzenden Sowjetunion sehr ähnlich. Man beachte die bläulichen Kopfseiten.

Abb. 5: Adultes ♀ von *Daboia lebetina turanica* mit sehr heller Grundfärbung und deutlicher Rückenzeichnung.

Bauchschilder 146-163, Rückenschuppen in 25 Reihen, Größe bis 150 cm, lebendgebärend. Da wir in Oviparie und Ovoviviparie neben anderen (geringen) morphologischen Unterschieden ausreichende Gründe zur Unterartabtrennung sehen, möchten wir uns nicht der Ansicht von BILLING & SCHÄTTI (1984) anschließen und nur die Tiere dieser Mittelmeerinsel als Nominatform betrachten.

*Daboia lebetina obtusa* (DWIGUBSKIJ, 1832) Terra typica: Jelisawetpol, Transkaukasien. Tiere aus der Nordosttürkei und der angrenzenden Sowjetunion unterscheiden sich nach BILLING & SCHÄTTI (1984) von südwestlich davon vorkommenden Populationen durch längere, schmalere Köpfe (Quotient Nordosttürkei 2,44-3,19, Südtürkei 3,67-4,29) und höhere Bauchschilderzahlen (167-177). Tiere aus der Südtürkei wie z.B. aus der Umgebung von Adana, Iskenderun und Gaziantep (Abb. 3), weisen meist nur 156-170 Bauchschilder auf.

Die Maximallänge erreicht nach ENGELMANN et al. (1986) im männlichen Geschlecht 170 cm. Rückenschuppen in 24-27 Reihen. Bei dieser Unterart gibt es angeblich Ovi- als auch Ovoviviparie (z.B. bei TRUTNAU 1981, TEREPTYEV & CERNOV 1949). Verbreitung: Türkei, Transkaukasien, wo sie in Dagestan europäisches Territorium erreicht, Irak, Iran, Syrien, Jordanien, Libanon, Afghanistan und Westpakistan.

*Daboia lebetina schweizeri* (WERNER, 1935) Terra typica: Milos (Kykladen) Die Milos-Levanteotter (Abb. 1 u. 2) ist die am besten untersuchte Rasse von *Daboia lebetina*. Diesen Umstand hat sie ihrem Paten, Herrn HANS SCHWEIZER, zu verdanken, der durch seine Reisen und Terrarienbeobachtungen viele Kenntnisse über diese Schlange

der Allgemeinheit wie der Wissenschaft zugänglich machte. So bedeutete es 1932 eine kleine Sensation, als er berichtete, daß »*Vipera lebetina lebetina*« von Milos eierlegend ist (SCHWEIZER 1935, 1938).

Die Rückenschuppen stehen in 21-25, meist jedoch in 23 Reihen; Die Zahl der Bauchschuppen beträgt 142-160; ihre Größe von 50-80 cm liegt weit hinter den anderen Unterarten zurück. SCHWEIZER (1949) berichtet von einem Tier von ungefähr 120 cm Gesamtlänge. Interessanterweise kennt man bei dieser Unterart neben den seltenen einfarbig ziegelroten Exemplaren auch total melanotische Tiere (WALLNER, MURR & KAZOULY, pers. Mitt.).  
Verbreitung: Kykladen: Milos, Kimolos, Siphnos, Polinos.

*Daboia lebetina turanica* (CERNOV, 1940) Terra typica: Turan = Turkmenistan, UDSSR Leider steht uns für die östlichste Unterart sehr wenig Literatur zur Verfügung. So können wir die Pholidosewerte nur auf die von einem von uns (C.R.- Abb. 4 u. 5) gehaltenen Tiere (n= 3) beziehen: Bauchschilder 166-170, Rückenschuppen in 24-25 Reihen; NILSON & ANDREN (1988) geben 167-177 bzw. 25-27 (n=17) an. Die Größe dieser eierlegenden Art gleicht anderen asiatischen Tieren.

Nach eigenen Beobachtungen kommt es auch bei Weibchen zur Invertfärbung (Rückenzeichnung heller als Grundfärbung), während Männchen durchaus in Zeichnung und Colorit der Subspezies *obtusa* gleichen können. Der Bauch ist meist stärker dunkel gefleckt als bei anderen Unterarten.  
Verbreitung: Turkmenistan, Usbekistan (UDSSR), Nordost-Iran, Nordafghanistan, Pakistan, Kaschmir.



### Ökologie - Lebensraum und Habitatwahl

Wie bereits aus den Unterartbeschreibungen ersichtlich, bewohnt *Daboia lebetina* einen Großteil des südwestlichen Asiens sowie einige wenige Kykladeninseln.

Das Gesamtverbreitungsgebiet erstreckt sich somit über ungefähr 12 Breiten- und 55 Längengrade (etwa 34-46° nördl. Breite und etwa 25-80° östl. Länge) und liegt in den unterschiedlichsten Klimazonen. Einen Eindruck über die jeweiligen Klimate sollen die Klimadiagramme auf S. 33 geben. Dabei wurde darauf Wert gelegt, nicht das Tagesmittel, sondern die durchschnittlichen Tagestiefst- und -höchstwerte zu erfassen. Meistens herrscht sommerdürres warmes bis heißes Klima vor. Es ist aber zu bedenken, daß für die Tiere die Möglichkeit besteht, feucht-kühlere Mikrokimate aufzusuchen. *Daboia lebetina* zeigt nach unseren Beobachtungen eine Präferenz für Habitate in Gewässernähe, wie wir auf den Ägäisinseln, in der Süd- und Nordtürkei feststellen konnten. In ausgesprochen trockenen Lebensräumen, wie sie NILSON et al. (1988) für den Irak und ST. GEORGE (1976) für Turkmenistan erwähnen, konnten wir sie nie finden.

So kennen wir sie auf Milos am häufigsten aus den im Sommer teilweise austrocknenden Schluchten (Potamos), wo sie in Felsspalten oder unter Wurzeln ihren Unterschlupf hat. Nicht selten kann man im Frühjahr Tiere zwischen Geröll im seichten Wasser liegend finden. Die großteils mit Oleander (*Nerium oleander*), Feigen (*Ficus carica*), Wacholder (*Juniperus oxycedrus*), Stechwinde (*Smilax aspera*), Kapern (*Capparis spinosa*) und anderen mediterranen Pflanzen undurchdringlich bewachsenen Täler sind meist windstill und halten durch die dichte Vegetation ein konstanteres Mikroklima. Ganzjährig wasserführende Bäche zeichnen sich häufig durch eine beachtliche Froschpopulation (*Rana ridibunda*) aus. Ein anderer, weniger bevorzugter Lebensraum sind die Legesteinmauern zwischen oder an der Grenze von Kulturland. Auch dieser Biotop weist im Frühjahr bis Frühsommer eine höhere Feuchtigkeit auf. In flacher, strukturloser Macchia (*Phrygana*) scheint sie auf Milos zu fehlen oder doch sehr selten zu sein. Syntop konnten gefunden werden: *Rana ridibunda*, *Cyrtodactylus kotschy*, *Hemidactylus turcicus*, *Ablepharus kitaibelli*, *Lacerta trilineata*

*hansschweizeri*, *Podarcis milensis*, *Elaphe situla* und *Telescopus fallax*. Die Vertikalverbreitung auf den Kykladen beträgt ca. 0-350 NN.

Eine ähnliche Habitatwahl wie auf den Ägäisinseln kennt einer der Autoren (M.S.) in der Südtürkei. Hier lebt die mächtige Viper am Fuße von Felshügeln, die an feuchte Örtlichkeiten wie Bäche und Kulturland grenzen.

Auch in der Nordosttürkei und der benachbarten Sowjetunion besteht eine Habitatsbindung an Gewässer. Hier lebt sie sympatrisch mit *Daboia raddei raddei* und *Daboia wagneri*. Syntop wurden *Stellio caucasicus*, diverse Lacerten, *Eryx jaculus*, *Elaphe hohenackeri* und *Coluber ravergieri* gefunden.

Einen guten Überblick über Lebensraum, Flora und begleitende Fauna der Turkmenischen Levanteotter im Naturreservat »Repetek« in der östlichen Karakum-Wüste gibt ST. GEORGE (1976). Er erwähnt die Viper von den mit Gebüsch (*Arthrophyllum aphyllum*, *A. persicum*, *Calligonum turkestanicum*) bewachsenen Sanddünen, wo sie in den Erdbauten der Gelbziesel (*Citellus fulvus*) ihren Unterschlupf findet. Als sympatrische Herpetofauna nennt er *Agrionemys horsfieldii*, *Teratoscincus scincus*, *Agama lehmani*, *Phrynocephalus interseapularis*, *Phrynocephalus mystaceus*, *Eremias sp.*, *Varanus griseus*, *Eryx sp.*, *Coluber karelini* und *Echis carinatus*.

BRODMANN (1987) vermutet einen Zusammenhang zwischen feuchten Lebensräumen und dem Ablegen von Eiern. Viele Reptilien, deren Gelege eine lange Inkubationszeit haben, findet man aber in weitaus trockener erscheinenden Lebensräumen.

Fortsetzung (Teil 2) folgt in hf 63, Dezember 1989.

Anschrift der Verfasser:  
CLEMENS RADSPIELER  
Schulstr. 29  
D-8399 Prienbach/Inn

MARIO  
SCHWEIGER A-  
495I Polling47

CLEMENS RADSPIELER & MARIO SCHWEIGER

## Die Levanteotter *Daboia* (Synonym *Vipera*) *lebetina* (LINNAEUS, 1758)

**Teil 2: Lebensweise und Verhalten, Haltung, Zucht und Aufzucht in Gefangenschaft**  
mit 5 Abbildungen und 1 Tabelle von den Verfassern

### Zusammenfassung

In diesem 2. Teil werden die Haltungsbedingungen und der Jahreszyklus der verschiedenen Unterarten von *Daboia lebetina* ausführlich beschrieben. 1987 konnte vier Wochen nach der Auswinterung ein Pärchen von *D. l. obtusa* bei der Kopulation beobachtet werden. In gleichen Jahr wurden 13 Eier, 1988 sogar 21 Eier abgelegt. Daraus schlüpften vier (1987) bzw. 13 Tiere (1988) nach 40-42 Tagen bei einer Bruttemperatur von 29-30° C.

### Abstract

This second part on *Daboia lebetina* describes the keeping and annual life cycle of different subspecies of this viper in the terrarium. In 1987, four weeks after the end of their hibernation, the copulation of a pair of *D. l. obtusa* could be observed. In the same year 13 eggs were laid, in the following year there were 21 eggs. After 40-42 days at an incubation temperature of 29-30° C four (1987) resp. 13 juveniles (1988) hatched.

### Lebensweise und Verhalten

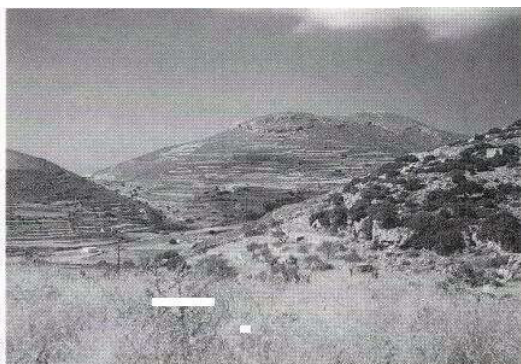
In einem Gutteil ihres Verbreitungsgebietes wird *Daboia lebetina* zu einer mehrmonatigen Hibernation gezwungen. So herrschen in der Nordosttürkei und in Armenien strenge Winter, wo von Dezember bis Anfang Mai Schnee liegen kann und die Temperatur bis auf -20° C sinkt (Umgebung von Kars, ca. 1200 NN). In südlichen, meernahen Gefilden dürfte die Winterruhe nur wenige Wochen betragen und bei entsprechender Witterung unterbrochen werden. Beispielsweise wurden im Dezember 1979 auf Milos sich sonnende Tiere angetroffen und auch SCHWEIZER (1938) erwähnt aktive *Daboia (lebetina) schweizeri* an milden Januartagen. Der Mitautor (SCHWEIGER) fand bereits am 30.4.1982, 20 km östlich von Iskenderun, ein hochträchtiges Weibchen.

Kurz nach Verlassen der Winterquartiere, was je nach Verbreitungsgebiet und Höhenlage im Normalfall zwischen Anfang März und Mitte Mai geschieht, beginnen sich die Männchen für ihre Geschlechtspartnerinnen zu interessieren. So konnten wir von Ende April bis Ende Mai auf Milos und in der Türkei oftmals paarweise liegende Exemplare antreffen. Trotz vieler solcher Beobachtungen entdeckte nur einer von uns (RADSPIELER) einmal auf Milos ein Pärchen in Kopula. Die Tiere lösten sich aber unmittelbar beim Nähertreten und verschwanden, das Männchen noch mit ausgestülptem Hemipenis, im Gebüsch.

Da uns für Eiablage, Schlupf sowie Jugendentwicklung keine Freilandbeobachtungen vorliegen, müssen wir hier auf fremde und eigene Terrarienbeobachtungen zurückgreifen.

Für das Erklettern von Büschen und Bäumen, das bei *Daboia (lebetina) schweizeri* des öfteren beschrieben wurde, wurden die verschiedensten Vermutungen genannt, so z.B. Aufblauern von durchziehenden Vögeln, kühleres Mikroklima, aber auch längere Sonnenscheindauer im Herbst. Einer der Autoren (M.S.) fand Ende September 1984 auf Milos zwei Levanteottern auf einem in einem Feld stehenden Feigenbaum (*Ficus carica*), dessen unterste Äste etwa einen Meter über dem am Fuße des Baumes aufgeschichteten Steinhaufen waren. Wie haben die beiden 50-60 cm messenden Vipern wohl den Stamm erklettert?

*Daboia lebetina* zeigt ein durchaus phlegmatisches Verhalten. Häufig entdeckten wir die Tiere erst im letzten Augenblick, da sie oft liegenblieben, selbst wenn man unmittelbar neben sie trat. Manchmal wurden sie erst von einem nachfolgenden Begleiter entdeckt, wenn sie sich wegen der Beunruhigung noch leise davonmachten und nicht auf ihre somatolytische Färbung vertrauten. Schreckt man eine große Viper aber dennoch einmal



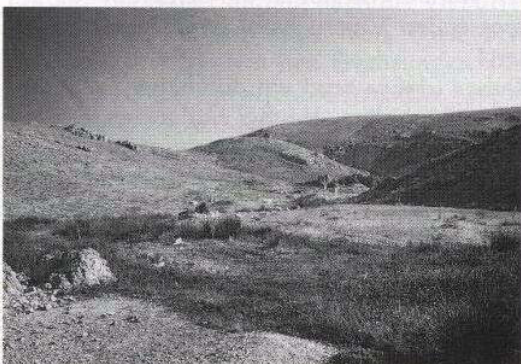
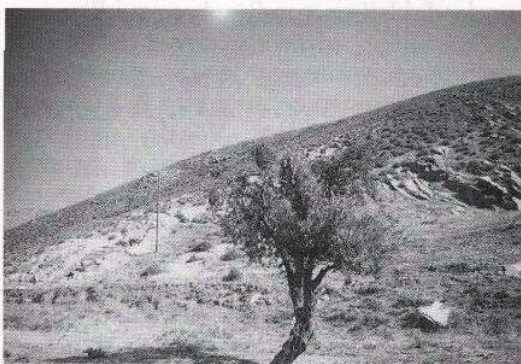
auf, so daß sie unter heftigem Zischen, mit gespreizten Halsrippen und leicht erhobenem Vorderkörper ihrem Unterschlupf zustrebt, ist dies ein unvergeßliches Erlebnis. Wird der Schlange der Fluchtweg abgeschnitten, zeigt sie folgenden aposematischen Verhaltensablauf: Der Körper wird bei zurückgezogenem Hals und Kopf in lose Windungen gelegt und durch Spreizen der Rippen bandartig abgeflacht. Hält die Bedrohung an, verteilt die Viper Scheinbisse.

Da *Daboia lebetina* nur bei effektiver Bedrohung oder Mißhandlung zubeißt, sind Bißunfälle selten. Obwohl Vergiftungen durch größere asiatische Tiere meist lebensgefährlich sind, verlaufen Bisse der Kykladenrasse oftmals harmlos, wie einer von uns (M.S.) sowohl aus eigener Erfahrung als auch aus der eines Kollegen (G. PREM) berichten kann. Trotz unterlassener Serungaben waren die Vergiftungserscheinungen bis auf lokale Symptome nach wenigen Stunden verschwunden.

Während der heißen Jahreszeit sucht man Levanteottern meist vergebens. Wenn auch die letzten Wasserstellen ausgetrocknet sind, ziehen sich die Tiere in kühlere, noch leicht bodenfeuchte Schlupfwinkel zurück, wo sie bis zu den ersten Herbstregen ästivieren.

Auf den Kykladen können verschiedene Populationen in Schluchten, die permanent Wasser führen, auch im Sommer aktiv sein, da durch die Meeresnähe und den ständig wehenden Meltemi die Temperaturen auch im Hochsommer nur selten Werte von über 30° C erreichen. Ebenso dürften im hochgelegenen armenischen Bergland die Tiere auch zur heißesten Jahreszeit, wenn auch in geringerem Umfang, aktiv sein.

Einer der Verfasser (M.S.) suchte im August 1988 in einem ihm bestens bekannten »Lebetinagebiet« bei Iskenderun, Südtürkei, zur



---

Abbildungen von oben nach unten:

Abb. 1: Insel Milos. Habitat von *Daboia lebetina schweizeri* in den Legesteinmauern.

Abb. 2: Habitat von *Daboia lebetina obtusa* nordöstlich Adiyaman, Süd-Türkei.

Abb. 3: Habitat von *Daboia lebetina obtusa* östl. Iskenderun. Süd-Türkei.

Abb. 4: Habitat von *Daboia lebetina obtusa* in der Nordost-Türkei in der Nähe von Kars.



Vergleich von Tieren aus: Iskenderun, Südtürkei und Nordosttürkei und Armenien

	Kopfbreitenindex: -° größte Kopfbreite: Abstand Nasenlöcher	Ventralia
Iskenderun		
Männchen I	3,53	165
Männchen II	4,57	164
Weibchen I	4,20	159
Osttürkei/Armenien		
Männchen I	2,75	172
Männchen II	2,85	168
Weibchen I	3,14	170
Weibchen II	3,16	167

Tages- wie auch zur Nachtzeit vergebens. Nur *Stellio stellio*, *Mabuya vittata* und *Testudo graeca terrestris* wurden entdeckt; die Schildkröten waren interessanterweise bereits vor Sonnenaufgang aktiv. Syntop leben hier auch *Coluber j. jugularis* und *Malpolon monspessulanus insignitus*, die im Frühjahr 1982 festgestellt wurden.

*Daboia lebetina* ernähren sich von Kleinsäugetern und vor allem von Vögeln. KÜNZL (1957) berichtet von ostrussischen Levanteottern, die entweder nur Vögel fraßen oder die eventuell angenommenen Nager nur schlecht verdauten bzw. sogar auswürgten. SCHWEIZER (1935) erwähnt sieben frisch gefangene *Daboia (l.) schweizeri*, die alle Vögel der anscheinend selben Art auswürgten. Wir selbst mußten die Feststellung machen, daß viele Tiere in der Eingewöhnungsphase nur Vögel (Sperlinge und Kücken) und erst später Kleinsäuger annahmen. Kykladentiere sind scheinbar nicht so wählerisch; sie fraßen häufig von Anfang an Mäuse. Jungtiere dürften sich zuerst von Echsen ernähren und erst im Alter von einigen Monaten auf Kleinsäuger umstellen. Inwieweit sich adulte *Daboia lebetina* von Reptilien ernähren, kann nicht festgestellt werden, da nur Einzelbeobachtungen vorliegen.

### Fortpflanzung

Wie bereits an früherer Stelle angeführt, kommen bei *Daboia lebetina* neben eierlegenden auch lebendgebärende Populationen vor. Mit Sicherheit wissen wir jedoch nur von zypriotischen Tieren, daß sie ovovivipar sind. Die immer wieder in der Literatur auftauchenden Hinweise über eine Ovoviviparie bei *Daboia lebetina obtusa*, u.a. bei TRUTNAU (1981), bedürfen einer eingehenden Prüfung und beruhen wahrscheinlich auf einer Übernahme von Fehlinformationen. Lediglich bei STEWARD (1971) findet sich ein weiterführendes Zitat. So berichtet dieser Autor, daß laut TEREPTYEV & CERNOV (1949) ostrussische Populationen Eier legen, Tiere aus Transkaukasien jedoch lebendgebärend sind. In der neueren Literatur findet sich aber kein erneuter Hinweis (ENGELMANN et al., 1986). OBST (pers. Mitt.) widerspricht der Auffassung der beiden russischen Autoren ebenso.

Es findet sich hier der seltene Umstand, daß innerhalb einer Art Ovovivi- und Oviparie vorkommen kann. Dies ist auch von anderen Reptilienarten, z.B. *Lacerta vivipara*, bekannt. Leider fanden wir für *Daboia lebetina lebetina* von Zypern keinen Hinweis, ob es sich um Ovoviviparie oder um echte Viviparie mit Placentabildung handelt, wie es für alle *Vipera* (nach OBST 1982/83) bewiesen ist (REMANE et al. 1986).

### Haltung, Zucht und Aufzucht in Gefangenschaft

Wir pflegen schon seit vielen Jahren Levanteottern. Derzeit leben bei uns 1,1 *Daboia lebetina obtusa (euphratica)* F-1 adult, von Elterntieren aus Iskenderun, Südtürkei; 2 Jungtiere F-2 von NZ 1988; 1,2 *Daboia (l.) schweizeri* adult und 1,0 juvenil von Milos; 1,2 *Daboia lebetina turanica* aus Turkmenistan und 1,2 *Daboia lebetina obtusa* aus der Nordosttürkei und der angrenzenden UDSSR; 1,0 *Daboia lebetina obtusa (euphratica)* F-2 semiadult.



Unsere Beobachtungen erstreckten sich ferner auf 3,3 *Daboia (l.) schweizeri*, die M.S. von 1979-1984 hielt und dann aus Platzmangel abgeben mußte.

### **Terrarien, Konstruktion und Einrichtung**

Zur Unterbringung der Tiere verwenden wir Holz- und Glasterrarien. C.R. hält seine adulten 1,1 *Daboia lebetina obtusa* in einem Holzterrarium von 140x60x70 cm (LxBxH), beleuchtet mit einer 40-Watt-Leuchtstoffröhre. Beheizt wird der Behälter mit einem 150-W-Infrarotstrahler und der Leuchtstoffdrossel sowie einem 25-W-Heizkabel unter den Steinplatten. *Daboia (l.) schweizeri* und *Daboia lebetina turanica* dagegen werden bei C.R. in Glasterrarien gehalten: Die erstgenannte Art ist in einem Terrarium von 70x40x60 cm (LxBxH) untergebracht. Beleuchtet wird dieses Terrarium mit zwei 20-W-Leuchtstoffröhren und einer 60-W-Glühbirne; beheizt wird es mit einer 40-W-Heizfolie und den Drosseln der Leuchtstoffröhren. Die letztgenannte Art ist in einem Terrarium mit den Maßen 120x50x60 cm (LxBxH) untergebracht. Beleuchtet und beheizt wird dieses Terrarium mit einer 40-W-Leuchtstoffröhre und mit einem 150-W-Elsteinstrahler.

Die stark unterschiedlichen Heizstärken resultieren aus den unterschiedlichen Raumtemperaturen, in denen die Terrarien untergebracht sind. Beleuchtung wie Beheizung werden über eine Schaltuhr gesteuert. Nach der Überwinterung beginnt der Tageszyklus für vier Wochen mit acht Stunden Beleuchtung pro Tag, danach wird die Beleuchtungsdauer auf zehn Stunden pro Tag eingestellt. Drei Wochen vor der Einwinterung wird die Beleuchtung wieder auf 8 Stunden pro Tag reduziert. Beide Terrarienräume erhalten kein Tageslicht.

M.S. hält seine 1,2 *Daboia lebetina obtusa* in einem Holzterrarium von 100x50x50 cm (LxBxH), das mit einer 30-W-Leuchtstoffröhre, Lichtfarbe 33 (weiß), beleuchtet wird. Beheizt wird es mit einem 25-W-Bodenheizkabel sowie einer zusätzlichen 40-W-Spotlampe, die abhängig von der Zimmertemperatur wahlweise hinzugeschaltet werden kann.

Die Terrarien sind bei beiden Autoren in etwa gleich eingerichtet: Auf einer Schicht Flußsand sind mehrere Lagen Feldspatplatten so geschichtet, daß viele Spalten entstehen. Die freie Bodenfläche und die unterste Gesteinslage wird mit Moosplatten und Buchenlaub abgedeckt. Ein Wasserbecken und ein Kletterast, der mehr der optischen Ausgestaltung als der Notwendigkeit dient, vervollständigen die Einrichtung.

### **Jahresablauf**

C.R. überwintert seine Vipern in den Terrarien und senkt die Raumtemperatur auf 15-13° C ab. M.S. dagegen steht ein feuchter Gewölbekeller zur Verfügung, in dem ganzjährig Temperaturen von 4-10° C herrschen. Seine Tiere werden dort in Holzkisten mit Weizenstroh überwintert.

Im Frühjahr beginnt bei den Tieren beider Autoren die Aktivitätsphase mit acht Stunden Beleuchtung und Beheizung pro Tag. Während C.R. diese Beleuchtungs- und Beheizungsdauer für vier Wochen konstant hält und dann auf max. zehn Stunden erhöht, verlängert M.S. diesen Zyklus wöchentlich um eine Stunde, bis 14 Stunden erreicht sind. Ab Anfang September verkürzt er dementsprechend wieder um eine Stunde wöchentlich. C.R. reduziert dagegen direkt von zehn auf acht Stunden täglich, drei Wochen bevor er ganz abschaltet.

Die Tagestemperaturen in den Terrarien liegen bei M.S. im Frühjahr bei 24-26° C, nachts sinken sie bis auf 15° C ab. Im Sommer werden 26-30° C, an heißen Tagen bis 35° C erreicht. Die nächtliche Abkühlung beträgt dann etwa 10° C. Bei C.R. liegen die Terrarien-Temperaturen ungefähr bei denselben Werten, nur erreicht er lokal unter den Strahlern bis 40° C.

Mehrmals wöchentlich werden die Terrarien ausgesprüht, und die Vipern trinken gierig die Wassertropfen.

C.R. füttert seine Adulttiere im Abstand von 7-14 Tagen. *Daboia (l.) schweizeri* erhalten 1-2 Mäuse; die *Daboia l. obtusa* erhalten Kücken, Sperlinge und junge Hasen. *Daboia lebetina turanica* fressen hauptsächlich Mäuse und Ratten, nur das Männchen nimmt derzeit nur

Vögel an. M.S. verfüttert ausschließlich Mäuse und Ratten.

### **Grundlagen der Nachzucht**

Durch lokale Schutzgesetze und die Bundesartenschutzverordnung ist der Import von Levanteottern nicht mehr möglich, da durch die BArtSchV nicht nur die europäischen *Daboia (l.) schweizeri*, sondern auch die asiatischen Populationen nominell geschützt sind. Dadurch kann der Bedarf der Terrarianer nur mehr durch Nachzuchten gedeckt werden. Wir sind daher gezwungen, umzudenken, um von Konsumenten zu Produzenten zu werden. Leider erweist sich aber *Daboia lebetina* als schwer zu züchtender Pflegling. Nachzuchten sind daher sehr selten.

M.S. (1982) irrte, als er schrieb, daß *Daboia (l.) schweizeri* noch nicht in Gefangenschaft nachgezogen wurde. Schon SCHWEIZER züchtete die Milos-Levanteotter in den dreißiger Jahren. Neben anderen Terrarianern hatte der in dieser Beziehung sehr erfolgreiche Tierpark Dalhölzi in Bern, Schweiz, von *Daboia (l.) schweizeri* Nachzuchten. Herr G. FAORO übermittelte mir damals den Zuchtbericht von H. TRIET, Tierpfleger in dem obengenannten Zoo, den dieser anlässlich der Schweizer DGHT-Tagung 1981 abgab. Danach ist die erfolgreiche Nachzucht von der Fotoperiode abhängig, d.h., die Vipern müssen merken, daß die Tage immer länger werden. Ebenso verlangt *Daboia (l.) schweizeri* eine Terrarieneinrichtung aus geschichteten Steinplatten, damit sich die Schlangen unterirdisch bewegen können. Unter diesen Steinen verpaaren sie sich und legen auch dort ihre Gelege ab.

Wie für alle Schlangen des gemäßigten Klimas ist zur Stimulation des Geschlechtstriebes eine mehrwöchige Überwinterung notwendig. Als ideale Temperaturen erwiesen sich nach TRIET (1981) 8-15° C. C.R. überwintert seine Tiere bei 13-15° C, M.S. dagegen bei 4-10° C. Trotz dieser Schwankungen überstehen die Tiere die kalte Jahreszeit bestens und sind im Frühjahr in Fortpflanzungsstimmung. Neben den abiotischen Faktoren, die als Auslösemechanismen zur Paarung führen, ist auch besonderer Wert auf

eine ausgewogene Ernährung der Tiere zu legen. Magere, mehr noch aber verfettete Vipern sind nicht nur zuchtuntauglich, sie stellen auch keine Schönheiten mehr dar. Im Zweifelsfalle sollte lieber zu wenig als zu viel gefüttert werden. Adulte Vipern benötigen zur Gesunderhaltung und zu mäßigem Wachstum etwa 200 % ihres Frühjahrsge wichts als Nahrung. Dieser Wert kann aber bedenkenlos noch unterschritten werden.

Die essentiellen Vitamine und Spurenelemente erhalten unsere Tiere durch NEKTON-REP, das wir über das Trinkwasser oder die Futtermittel verabreichen.

Interessiert sich trotz bestmöglicher Haltung und Beachtung aller notwendigen Faktoren das Männchen im Frühjahr nicht für das Weibchen, besteht die Möglichkeit eines »Schein-Männchens«. Nach OBST (pers. Mitt.) erwiesen sich ca. 30% aller Viperiden-Männchen als steril, da nur einer der beiden Hemipenes oder überhaupt keiner ausstülpbar war. Leider ist eine Diagnose erst am verendeten Tier möglich, wenn bei der Fixierung zur Präparation die Hemipenes nicht ausgespritzt werden können. Bei Fehlschlägen von Paarungsversuchen sollte daher ein anderes Männchen eingesetzt werden.

### **Paarung**

Am 1. 2. 1984 erhielt C.R. 1,1 (♂, 1 ♀) Nachzuchttiere von *Daboia lebetina obtusa (euphratica)*, geboren im Herbst 1983. Bis zur Winterruhe 1986/87 waren diese auf ungefähr 130 cm (♂) und 90 cm (♀) herangewachsen. Am 23.10.1986 wurde die Beleuchtung und Beheizung vollständig abgeschaltet und somit die Überwinterungszeit bei einer Temperatur von 13-15° C eingeleitet. Nachdem am 4.2.1987 der neue Jahreszyklus im Terrarium begann, häutete sich das Männchen am 19. Februar. Gut zwei Wochen später, am 8.3., bemerkte C.R. erste Kopulationsversuche. Das Männchen kroch mit zuckendem Körper neben oder über das Weibchen, das den Schwanz steil emporhob. Aus Unerfahrenheit verwechselte aber das Männchen die beiden Enden seiner Dame und versuchte mit dem Kopf zu kopulieren! Am 10. März war es dann soweit: Das Weibchen

hob wieder den Schwanz, und das Paar vereinigte sich. Die Kopula dauerte von 9-13 Uhr. Die Tiere lagen während der ganzen Zeit fast bewegungslos in entgegengesetzter Richtung frei im Terrarium. TRIET (1981) konnte keine Paarungen beobachten, da sich die Tiere meist unter den Steinplatten aufhielten.

#### **Trächtigkeit und Eiablage**

Während das Männchen normal weiterfraß, nahm das Weibchen am 31. März - 21 Tage nach der Paarung - die letzte Nahrung an. Während der Trächtigkeit wurde häufig die wärmste Stelle im Terrarium aufgesucht.

Ab dem 3. Mai wurde das Terrarium auf der Suche nach einer geeigneten Eiablagestelle ständig umgepflügt. Am 5. Mai, 57 Tage nach der Paarung, wurden 13 Eier unter den Steinplatten abgelegt. Obwohl eine feuchte Stelle vorbereitet wurde, war diese wegen fehlender Deckung nicht beachtet worden.

Im folgenden Jahr 1988 wurden vier Wochen nach der Auswinterung Paarungsaktivitäten, jedoch keine Kopula beobachtet. Am 24. April 1988 legte das Weibchen 21 Eier wieder unter den Steinplatten ab, eines davon war sofort als unbefruchtet zu erkennen.

Am 12. Februar 1989, 24 Tage nach Beendigung der Winterruhe, war die Terrarieneinrichtung bei einer spätnachmittäglichen Kontrolle »umgestaltet«, was auf eine erneute Paarungsaktivität hinwies.

TRIET (1981) gibt leider keine Hinweise zum Verhalten während der Trächtigkeit. Seine *Daboia (l.) schweizeri* legten immer Anfang August 7-11 Eier unter den Steinplatten ab. Leicht feuchte und warme Stellen wurden bevorzugt.

KRATZER (1968) berichtet von einer offensichtlich trächtig importierten *Daboia m. mauretanicus*. Das Tier nahm in den letzten 35 Tagen seiner Gravidität keine Nahrung mehr an. Die Eiablage erfolgte am 19.7.1968 an der einzigen feuchten Stelle im Terrarium, einem Blumentopf mit einer Clivia. Die 21 Eier wurden fest zusammengefügt rund um die Pflanze abgelegt.

Die Eigröße von *Daboia l. obtusa* bei C.R.

betrug etwa 50x25 mm. TRIET (1981) gibt für *Daboia (l.) schweizeri* 48-54 x 21-24 mm und ein Gewicht von 8-10 g an. KRATZER (1968) gibt für *Daboia m. mauretanicus* 45-47x32 mm an.

#### **Inkubation und Schlupf**

Als Brutapparat verwendet C.R. das bewährte System mit Aquarium und Blumentopf im geheizten Wasserbad. Die Temperatur wurde jeweils auf 29-30° C eingestellt. Die 13 Eier von 1987 wurden in ungedüngten Torf eingebettet. Durch zu hohe Substratfeuchte und zu tiefes Einbetten starben bis zum 29. Mai fünf Embryonen ab. Zwischen dem 3. und 6. Juni schlüpften vier Jungtiere. In den restlichen vier Eiern befanden sich vollentwickelte, jedoch leider abgestorbene Jungtiere. Die Brutdauer betrug 1987 29-32 Tage, die Schlupfrate lag bei knapp 31 %.

1988 erfolgte die Zeitigung der Eier auf die gleiche Weise. Die 20 Eier wurden seit dem 24. April bebrütet. Vom 2.-4. Juni schlüpften 13 Jungtiere nach einer Inkubationsdauer von 40-42 Tagen. Wieder waren fünf Jungtiere kurz vor dem Schlupf abgestorben, zwei weitere Eier erwiesen sich als unbefruchtet. Die Schlupfrate lag somit bei 72%. Die Jungtiere beider Gelege waren zwischen 21 und 23 cm lang.

Die Ursache für die in beiden Fällen kurz vor dem Schlupf abgestorbenen Embryonen ist wahrscheinlich auf eine zu hohe Feuchtigkeit im Brutbehälter zurückzuführen, so daß ein Luftaustausch durch die mikroskopisch kleinen Poren der Eischale unterbunden wurde und die Vipernbabies in den Eiern erstickten. In Eiern, die vor dem Schlupftermin schon längere Zeit schwitzen, sind die Embryonen schon geschädigt oder bereits tot (KRABBE-PAULDURO & PAULDURO 1988).

TRIET (1981) gibt leider keine näheren Informationen zur Inkubation. Er bestätigt für *Daboia (l.) schweizeri* eine Inkubationszeit von 40 Tagen bei 27° C, die bereits SCHWEIZER (1957) genannt hatte. Die Eier wuchsen im Verlauf der Zeitigung, eine Woche vor dem Schlupf schrumpften sie aber und verfärbten sich gelblich. Die Jungtiere waren ca. 18 cm lang.



ENGELMANN & OBST (1981) nennen für *Daboia l. obtusa* eine Inkubationsdauer von 35-45 Tagen ohne Temperaturangabe. Bei KRATZER (1968) wurde das *Daboia m. mauretana*-Gelege wie folgt gezeitigt: Die 21 Eier wurden in ein quaderförmiges Plastikgefäß mit feuchtem Torfmull gebettet, das auf eine Heizplatte gestellt wurde. Die Temperatur betrug 27-31° C. Ein Ei wurde am Ablagetag zur Kontrolle geöffnet. Aus den verbliebenen 20 Eiern schlüpften nach 39-57 Tagen 14 Jungschlangen. Drei während der Inkubation eingefallene und verpilzte Eier enthielten beim öffnen lebende Embryonen, in drei anderen Eiern waren die Keimlinge bereits abgestorben. Die frischgeschlüpften Jungschlangen waren 250-280 mm lang und wogen 11,5 - 15 g.

#### **Aufzucht der Jungtiere**

Die Aufzucht von *Daboia lebetina* erwies sich bis heute als relativ einfach. Dies soll am Beispiel eines F2-Männchens von *Daboia l. obtusa* geschildert werden.

Von der Nachzucht 1987 wurden zwei Jungtiere an Herrn G. PREM, im Haus der Natur, Salzburg, abgegeben. Zwei Tiere wurden von dem Mitautor (M.S.) aufgezogen. Eines der beiden verendete nach sechs Wochen wegen einer nicht abheilenden Nabelöffnung, die trotz hygienischer Haltung zu einer Infektion führte. Das zweite Jungtier häutete sich elf Tage nach der Geburt und nahm am 28. Lebenstag erstmals eine 3-4 Tage alte Maus an.

Von nun an wurde durchschnittlich einmal pro Woche gefüttert. Die zweite Häutung erfolgte im Alter von 56 Tagen. Danach wurden bereits gerade selbständig gewordene Mäuse gefressen. Bis Ende 1987 - auf eine Winterruhe wurde verzichtet - hatte die kleine Otter 25 Mäuse mit einem Gesamtgewicht von ca. 330 g gefressen. In dieser Zeit häutete sie sich vier Mal. Nachdem im Januar und Februar 1988 sechs Mäuse mit einem Gesamtgewicht von ca. 130 g bzw. 4 Mäuse und eine kleine Ratte mit einem Gesamtgewicht von ca. 140 g gefressen wurden, legte die Schlange im März und April eine Freßpause ein. Ab Mitte Mai war ihr



Abb. 5: Schlüpfende *Daboia lebetina euphratica* aus der Nachzuchtperiode 1988.

Appetit wieder voll zurückgekehrt und hielt bis in den Herbst unvermindert an. Ab Ende September wurden die Futtergaben reduziert und Ende November gänzlich eingestellt. Im Laufe des Jahres 1988 fraß die Levanteotter 43 Beutetiere mit einem Gesamtgewicht von ca. 970 g. Ab Ende Mai '88 wurden bereits Ratten von 50-60 g angenommen.

Während des Schlingaktes wurden die Futtertiere fast regelmäßig mit etwa einer Messerspitze NEKTON-REP bestäubt. Am 17. Dezember kam die Otter in den zuvor erwähnten Gewölbekeller zur Winterruhe. 1988 häutete sie sich fünf Mal und hatte bei der Einwinterung '88/89 eine Länge von 84 cm und ein Gewicht von 410 g.

Die beiden Geschwistertiere bei Herrn PREM entwickelten sich ebenso gut, wobei aber ein Tier in der Länge deutlich zurückblieb. Möglicherweise handelte es sich dabei um ein Weibchen. Denn aus der Schwanzlänge oder der Schwanzform ist eine Geschlechtsbestimmung bei *Daboia lebetina* in juvenilem Alter fast unmöglich.

Von den Nachzuchtieren 1988 wurden ebenfalls zwei Jungvipern behalten. Das anfängliche Wachstum entsprach dem der Vorjahrestiere.

*Daboia (l.) schweizeri* häuteten sich acht Tage nach dem Schlupf. Weitere zwei bis sieben Tage später fraßen sie nestjunge Mäuse. Zwei rotgefärbte Tiere waren schwächer und mußten längere Zeit gestopft werden, eines verstarb drei Monate später. Ein dreijähriges

Weibchen hatte 1980 bereits unbefruchtete Eier abgelegt (TRIET 1981)

### **Besondere Haltungsbedingungen**

Wer Giftschlangen pflegt, sollte dies in sicheren Terrarien und am besten in separaten, abschließbaren Räumen tun. Man sollte für alle Eventualitäten gerüstet sein und das nötige Serument bereithalten.

Betrachtet man nur die Kykladen-Tiere und die asiatischen Unterarten als *Daboia lebetina*, genügt für alle Rassen das Serum »Vorderer und Mittlerer Orient« (Behringwerk). Für die sehr nahe verwandte *Daboia mauretana* sowie für *Daboia lebetina transmediterranea* steht das Serum »Nordafrika« des gleichen Herstellers zur Verfügung.

Obwohl bei Kykladen-Tiere ein bis zwei Ampullen genügen dürften, ist bei großen Tieren anderer Herkunftsgebiete mit einem Bedarf von 50-60 ml, eventuell noch mehr, zu rechnen (SCHWEIGER 1983).

### **Danksagung**

An erster Stelle wollen wir uns bei unseren Frauen, IRENE RADSPIELER und INGE STARK bedanken. Durch ihr Verständnis für unser Hobby und ihre Toleranz war es uns erst möglich, all die Freiland- und Terrarienbeobachtungen, welche Grundlage dieser Arbeit sind, zu machen. Sie pflegen nicht nur unsere Reptilien, sondern versorgen auch die Futtertierzuchten, wenn wir auf Exkursion sind.

Ebenso großer Dank gebührt Herrn Dipl.-Biol. F.J. OBST, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden, der im Gespräch viele interessante Hinweise zu den russischen Populationen der Levanteotter gab und bei der Beschaffung von Literatur behilflich war. Aus letzterem Grund dürfen auch die Herren Dr. U. GRUBER und D. FUCHS von der Zoologischen Staatssammlung München und Dr. JOGER vom Hessischen Landesmuseum nicht unerwähnt bleiben.

Dankbar sind wir auch Herrn H. ORTNER aus St. Martin, Oberösterreich, der die druckreifen Grafiken der Klimadiagramme ausführte. Nur hier an letzter Stelle sei auch unser Terrarianer-Kollege H. Denk, St. Peter, erwähnt,

der ebenfalls während unserer Abwesenheiten Ein Auge auf unsere Tiere hatte.

### **Nachtrag**

ENTZEROTH (1989) berichtet von einer *Daboia lebetina* vom Fundort Incekum bei Alanya. Damit verschiebt sich die westliche Verbreitungsgrenze um weitere 110 km nach Westen. Es gewinnt damit auch die Beobachtung von SCHWEIGER an Bedeutung, der im Oktober 1975 bei einem Besuch der Ruinenstadt Aspendos, ca. 50 km östlich Antalya, eine große Viper sah, die, obwohl deutlich gezeichnet, für eine *Daboia lebetina* gehalten wurde. Da sein Weg weiter durch den Nahen Osten bis nach Ostafrika führte, wurden damals keine Tiere mitgenommen. Auf Grund der damals bekannten Verbreitung in der Türkei schätzte er seine Beobachtung als Fehlbestimmung ein. Aspendos liegt jedoch nur 65 km westlich des neuen Fundortes Incekum, so daß die damals gesehene Viper durchaus eine Levanteotter sein konnte.

Wie schon BRODMANN (1987) über die Verbreitung der Levanteotter an der Türkischen Südküste schreibt: »Vielleicht gibt es sie doch und ist bisher nur übersehen worden«. Es ist möglicherweise mit noch westlicheren Fundorten zu rechnen, die die anfänglich große Lücke zwischen den türkischen Populationen und der Kykladen-Rasse schließen würden.

Die erst kürzlich erschienene Arbeit von ESTERBAUER (1989) enthält neben einigen kleinen auch einen gravierenden Fehler: Der Autor bezeichnet *Daboia lebetina obtusa* aus Syrien und Jordanien als lebendgebärend.

Dies ist mit nahezu 100%iger Sicherheit falsch. Bei der Rücksprache mit dem oben genannten Autor konnte die Sachlage geklärt werden: Der Fehler entstand durch die Verwechslung mit *D. bornmülleri* einerseits sowie durch einen Übersetzungsfehler aus dem Hebräischen ins Deutsche aus einer Mitteilung von WERNER an ESTERBAUER andererseits.

## Literatur:

- BILLING, H. & B. SCHÄTTI (1984): Vorläufige Mitteilungen zum Subspezies-Problem bei *Vipera lebetina* (LINNAEUS, 1758).- Salamandra, Bonn, 20 (2/3): 65-69.
- BÖHME, W. (1987): Nachweis von *Vipera lebetina* (LINNAEUS, 1758) (*Serpentes: Viperidae*) an der zentralen Südküste der Türkei.- Salamandra, Bonn, 23 (2/3): 173-175.
- BRODMANN, P. (1987): Die Giftschlangen Europas und die Gattung *Vipera* in Afrika und Asien.- Bern (Kümmerly & Frey), 148 S.
- ENGELMANN, W., J. FRITSCHKE, R. GÜNTHER & F.J. OBST (1986): Lurche und Kriechtiere Europas.- Stuttgart (Enke), 420 S.
- ENGELMANN, W.E. & F.J. OBST (1981): Mit gespaltener Zunge. Aus der Biologie und Kulturgeschichte der Schlangen.- Freiburg (Herder), 217 S.
- EISELT, J. & I. BARAN (1970): Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei: *Viperidae*.- Ann. nat. hist. Mus. Wien, 74: 357-369.
- ENTZEROTH, A. (1989): Ein weiteres Belegexemplar von *Vipera lebetina* von der zentralen Südküste der Türkei.- Salamandra, Bonn, 25 (1): 59-61.
- ESTERBAUER, H. (1989): Levanteotter. Ökologische und verhaltensbiologische Beobachtungen an *Daboia lebetina obtusa*.- Das Aquarium, Minden, 23 (241): 435-437.
- JÖGER, U. (1984): The venomous snakes of the Near and Middle East.- Beiheft zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Wiesbaden (Reichert), Naturwiss. Nr. 12, 115 S.
- KLEMMER, K. (1963): Liste der rezenten Giftschlangen.-Behringwerk-Mitteilungen, Sonderband »Die Giftschlangen der Erde« :255-464.
- KRABBE -PAULDURO, U. & E. PAULDURO jr. (1988): Pflege und Nachzucht der Afrikanischen Dornschwanzagame *Uromastyx acanthinurus* BELL, 1825.- Salamandra, Bonn, 24 (1): 27-40.
- KRAMER, E. & H. SCHNURRENBERGER (1963): Systematik, Verbreitung und Ökologie der lybischen Schlangen.- Revue suisse Zool., Geneve, 70 (3): 473-567.
- KRATZER, H. (1968): Zur Fortpflanzung von *Vipera lebetina mauretana*.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 21:380-382.
- KÜNZL, H. (1957): Beobachtungen an ostrussischen Levanteottern.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 10:108-110.
- NILSON, G. & C. ANDREN (1986): The mountain vipers of the Middle East - the *Vipera xanthina* complex.-Bonn. zool. Monogr., Nr. 20, 90 S.
- (1988a): *Vipera lebetina transmediterranae*, a new subspecies of viper from North Africa, with remarks on the taxonomy of *Vipera lebetina* and *Vipera mauritanica*.- Bonn. zool. Beitr. 39 (4): 371-379.
- & B. FLÄRDH (1988b): Die Vipern in der Türkei.- Salamandra, Bonn, 24 (4): 215-247.
- OBST, F.J. (1982/83): Zur Kenntnis der Schlangengattung *Vipera*.- Zool. Abh. st. Mus. Tierk., Dresden, 38 (13): 229-235.
- REMANE, A. V. STORCH & U. WELSCH (1986): Systematische Zoologie.- Stuttgart (Fischer), 698 S.
- GEORGE, G. ST. (1976): Russland - Wüsten und Berge.-Time-Life Reihe »Die Wildnisse der Welt«, Amsterdam (Time-Lire).
- SCHWEIGER, M. (1981): Auf der Suche nach der Milos-Levanteotter (*Vipera lebetina schweizeri*) und Haltung dieser im Terrarium.- herpetofauna. Ludwigsburg, 3 (10): 10-11.
- (1983): Die Folgen eines schweren Bisses von *Vipera lebetina obtusa*: seine medizinische Behandlung und Spätfolgen.- herpetofauna. Weinstadt, 5 (26): 14-16.
- SCHWEIZER, H. (1932): Beitrag zur Kenntnis der *Vipera lebetina*, Levanteotter auf Milos.- Bl. Aquar. Terr. Kunde, 43: 358-364.
- (1935): Beitrag zur Reptilienfauna der Inselgruppe von Milos.- Bl. Aquar. Terr. Kunde, 46: 8-15.
- (1938): Weiteres über die Reptilienwelt der Südwest-Kykladen: *Vipera lebetina lebetina* von Milos -eine Eierlegerin.- Bl. Aquar. Terr. Kunde, 49: 33-38.
- (1949): Beitrag zur Kenntnis der circummediterranen Arten der Lebetina-Gruppe.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 2: 156-159.
- (1956): Die Levanteotter von Nordwestafrika.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 9: 190-192.
- (1957): Weiteres über die Ringelnatter und Levanteotter der westlichen Kykladen.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 10: 161-164.
- STEWART, J.W. (1971): The snakes of Europe.- Canbury (Associated Univers. Press.), 238 S.
- TERENTYEV, P.V. & S.A. CHERNOV (1949): Opredelitel presmykayushchikhsya i zemnovodnykh.- Sovetskaya Nauka, Moskau.
- TRIET, H. (1981): Zur Haltung und Zucht von *Vipera lebetina schweizeri* (WERNER).- Bericht von der Schweizer DGHT-Tagung 1981.
- TRUTNAU, L. (1967): Herpetologische Reiseskizzen aus der Türkei.- Aquar.- u. Terrar.-Z. (DATZ), Stuttgart, 20:376-378.
- (1981): Schlangen im Terrarium, Bd. 2, Giftschlangen.- Stuttgart (Ulmer), 200 S.
- WHITAKER, R. (1978): Common Indian Snakes, A field-guide.- New Delhi (McMillan), 154 S.

Anschrift der Verfasser:  
CLEMENS RADSPIELER  
Schulstr. 29  
D-8399 Prienbach/Inn

MARIO  
SCHWEIGER A-  
4951 Polling 47