

# Ein Beitrag zur Nahrung der Pityuseneidechse, *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883)

MICHAEL KRONIGER & MIKE ZAWADZKI  
mit Abb. der Verfasser

## Abstract

Observations on *Podarcis pityusensis* consuming herbivorous food on Eivissa and the surrounding islands are summarized and compared with the existing literature. The advantages of a herbivorous diet on small islands is briefly discussed.

**Key Words:** Reptilia: Sauria: Lacertidae: *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883): diet, herbivory.

## Einleitung

Es ist seit langer Zeit bekannt, daß Lacertiden, und hier speziell die auf kleinen Inseln lebenden mediterranen Arten, einen mehr oder weniger großen Anteil pflanzlicher Kost zu sich nehmen. Ein gutes Beispiel für die Anpassung an eine vermehrt herbivore Ernährung bildet die Pityuseneidechse *Podarcis pityusensis* von den im

westlichen Mittelmeer gelegenen Pityusen. Auf den beiden Hauptinseln Ibiza und Formentera ist diese Mauereidechse eine allgegenwärtige Erscheinung, und selbst auf den vielen kleinen und kleinsten vorgelagerten Inseln trifft man auf individuenreiche Populationen.

Angesichts der nur kleinen Lebensräume auf vielen dieser Eilande, stellt sich unweigerlich die Frage, wovon

sich denn so viele Eidechsen ernähren können.

Größere Mengen an geeigneten Futterinsekten sucht man hier zumeist vergeblich, was sicherlich schon durch die geringe Größe der Eilande zu erklären ist. Das Insektenvorkommen ist zudem weitgehend von der Vegetation abhängig, und diese besteht auf den meisten Inselchen nur aus einigen wenigen Charakterpflanzen. Der felsige Bodengrund ist oftmals stark verwittert und in der Regel recht arm an Humus. Dies hat wiederum zur Folge, daß sich Regenwasser nicht in einem Bodengrund sammeln kann und stattdessen in Felsspalten versickert. Die Pflanzenwelt findet somit nur sehr einseitige Lebensbedingungen vor, und die Inseln machen angesichts der verarmten Flora einen recht trockenen und öden Eindruck. Da die Insekten letzten Endes auf die Vegetation angewiesen sind, ist es nicht verwunderlich, daß es auf diesen Inseln neben einer Verarmung der Flora auch zu einer Verarmung des Insektenlebens gekommen ist. Die Eidechsen konnten sich durch eine Umstellung an eine erhöhte Nutzung der pflanzlichen Nahrungsressourcen in diesen Lebensräumen erfolgreich behaupten. Im Folgenden sollen ei-



Abb. 1: *Podarcis pityusensis pityusensis*, Weibchen von Ibiza

Fig. 1: *Podarcis pityusensis pityusensis*, female from Eivissa Island



Abb. 2: *Podarcis pityusensis pityusensis*, Männchen von Ibiza

Fig. 2: *Podarcis pityusensis pityusensis*, male from Eivissa Island

Fischer wären die Eidechsen häufig zu finden und dabei zu beobachten, wie sie allerlei Abfälle fressen. SCHREITMÜLLER (1926) fand in einem Versandbeutel frisch aus Spanien erhaltener Pityuseneidechsen „zahlreiche ä-

nige Beobachtungen an *Podarcis pityusensis* geschildert und mögliche Vorteile einer verstärkt herbivoren Ernährung diskutiert werden.

#### Nahrungszusammensetzung

Es ist seit langem bekannt, daß *Podarcis pityusensis* in der Gefangenschaft neben der für Lacertiden üblichen Insektenkost auch pflanzliche Nahrung zu sich nimmt (BRAUN 1877, MARHERR 1937, GÖKE 1952). So berichtete schon SCHREITMÜLLER (1930), daß seine Tiere im Terrarium die unglaublichsten Dinge fraßen, so z.B. Brot, Kuchen, Fleisch, Obst, Gemüse und Pilze. Weiterhin berichtete er von einem Gewährsmann, der ihm mitteilte, daß die in der Natur lebenden Echsen die Essensreste der Leuchtturmwächter zu finden wußten und sich daran ausgiebig gütlich täten. Auch an den Lagerplätzen der

berst beißend scharf riechende Exkremente“ vor, welche „teilweise Samenkerne und Hautteile von Beeren enthielten, außerdem aber größtenteils Reste von Libellen, Käfern und Köcherfliegen (?)“.

HILGENHOF (1998) berichtete, daß er wildlebende Pityuseneidechsen nahe dem Urlaubsort San Miguel im Norden Ibizas mit Brot füttern konnte. Die Tiere waren offensichtlich so sehr an dieses Futter gewöhnt, daß sie den Urlaubern zielstrebig nachliefen.

EISENTRAUT (1950) ging der Frage der Nahrungszusammensetzung nach, indem er den Mageninhalt von 92 Exemplaren untersuchte. Er kam bei im Frühjahr gefangenen *P. pityusensis* zu folgendem Ergebnis:

Von 32 direkt von Ibiza stammenden Tieren wiesen 71,9% einen rein animalischen, 21,9% einen gemischten und 6,2% einen rein vegetarischen Mageninhalt auf. 60



Abb. 3: Die Insel Isla Es Canar als Beispiel für die extrem kleinen echsenbewohnten Inseln

Fig. 3: The Island of Isla Es Canar as an example for the extremely small islets inhabited by lizards



Links Abb. 4: Selbst die Blüten der Mittelmeer-Strohblume (*Helichrysum stoechas*) werden verzehrt.

Rechts Abb. 5: Auf Ibiza und Formentera ist *Podarcis pityusensis* häufig in den Sträuchern des Wilden Fenchels (*Foeniculum vulgare*) bei der Nahrungsaufnahme anzutreffen.

Left Fig. 4: Even the blossoms of *Helichrysum stoechas* form part of the lizards' diet.

Right Fig. 5: On Eivissa and Formentera *Podarcis pityusensis* can often be seen feeding on *Foeniculum vulgare*

Tiere der umgebenden Inseln - einschließlich Formentera - wiesen folgendes Verhältnis auf: 35% rein animalisch, 50% gemischt und 15% rein vegetarisch.

SALVADOR (1986) fand im Januar bei Tieren der Insel Conillera einen Anteil von 51,6% animalischer und 48% vegetarischer Kost in 10 untersuchten Mägen vor. Den Großteil machten hierbei Formiciden (24%) sowie Blüten (*Rosmarinus officinalis*) (40,7%) aus. Im Sommer fand er bei 20 untersuchten Tieren von der Insel Penjats insgesamt 209 Beutestücke. Hiervon waren etwa 67,9 % animalischer und 32,1 % vegetarischer Herkunft. Auch hier überwog der Anteil der Formiciden mit 69 Nachweisen sowie Samen der Kleeseide (*Cuscuta epithimum*) mit 50 Nachweisen. Weitere pflanzliche Nachweise bildeten Blüten von *Convolvulus althaeoides* sowie Blätter des Meerfenchels (*Cribthum maritimum*). Einen interessanten Einzelfund stellt der Fund eines Eidechseneies im Magen eines adulten Männchens dar.

#### Eigene Beobachtungen

Während verschiedener Aufenthalte auf den Pityusen konnten wir die dort endemische *Podarcis pityusensis* häufig bei der Nahrungsaufnahme beobachten. Auffällig war, daß sich unsere Beobachtungen des Aufnehmens tierischer Nahrung seitens *P. pityusensis* an einer Hand abzählen ließen, wohingegen die Eidechsen um ein Vielfaches häufiger bei der Aufnahme von Pflanzenteilen beobachtet werden konnten. Aus den oben genannten Magenanalysen durch EISENTRAUT (l.c.) geht bereits hervor, daß der Anteil pflanzlicher Nahrung auf den kleinen Inseln höher ist als auf Ibiza selbst. So konnten wir auch nur auf Ibiza die Eidechsen beim Fang und Fressen von Insekten beobachten. Dabei handelte es sich um Ameisen und Käfer, die von den Eidechsen verzehrt wurden.

Während wir am 28.05.2000 der kleinen, im Süden Ibizas liegenden Insel Sal Rossa einen Besuch abstatteten, konnten wir eine weibliche *P. pityusensis* dabei beobachten, wie sie ihre Schnauze in die Blüten des Strandsternes (*Asteriscus maritimus*) steckte. Offensichtlich fraß sie dort den Nektar oder Pollen der Pflanze. Daß dieses kein Einzelfall war, zeigte sich dadurch, daß 80% der untersuchten Tiere eine gelb verfärbte Schnauzenspitze aufwiesen, was vermutlich durch den gelben Pollen des Strandsternes verursacht wurde. Ein untersuchtes Männchen gab einen gelblichen, dünnflüssigen Kot ab, als es von uns vermessen wurde. Allem Anschein nach bestand der Hauptteil der aufgenommenen Nahrung dieser Inselpopulation zu dieser Zeit aus Pollen oder auch Blüten des Strandsternes.

Auch auf der Isla Rates, die ebenfalls vor der Südküste Ibizas liegt, konnten die Eidechsen sowohl am 09. Mai 1999 als auch am 03. Juni 2000 dabei beobachtet werden, wie sie an den Blüten von *Asteriscus maritimus* leckten. Da aber sehr viele Exemplare dieser Pflanze auch abgerissene Blütenblätter aufwiesen, ist es sehr wahrscheinlich, daß diese den Eidechsen ebenfalls als Nahrung dienen. Gleichfalls sehr häufig wurden die Eidechsen auf Rates an den Blüten des Dornigen Kapernstrauchs (*Capparis spinosa*) beobachtet.

Auf der Insel Punta Galera vor der Nordküste Ibizas bei Portinatx war der Strandstern am 30.05.2000 bereits verblüht und die Blätter hatten eine rötliche Farbe angenommen, was nach eigenen Beobachtungen für salzreiche Standorte scheinbar typisch ist. Wir konnten ein Weibchen der Pityuseneidechse dabei beobachten, wie es durch Drehungen um seine Längsachse ein rötliches Blatt dieser Pflanze herauslöste und anschließend fraß. Auch die Blüten von *Helichrysum stoechas* wurden von

den Eidechsen aufgesucht. Weiterhin wurden von den Eidechsen hier die am Boden liegenden Früchte des Phönizischen Wacholder (*Juniperus phoenicea*) gefressen.

Auf den kleinen Inseln stellen Pollen, Samen, Blüten und Blätter sowie Früchte der dort vorkommenden Pflanzen also offenbar einen wichtigen Bestandteil der Nahrung von *Podarcis pityusensis* dar. Aber auch auf den beiden großen Hauptinseln Ibiza und Formentera bilden pflanzliche Bestandteile einen nicht unerheblichen Anteil der Nahrung, denn hin und wieder sahen wir *Podarcis pityusensis* auch hier Blüten aufnehmen.

Häufig machten wir die Erfahrung, daß die Eidechsen in der Nähe einer Früchte tragenden Pflanze, weitaus häufiger anzutreffen waren. So hielten sich zum Beispiel in San Rafael in der unmittelbaren Umgebung eines Johanniskrotbaumes (*Cerastium silvaticum*) sechs bis acht adulte Eidechsen auf, während auf einer gegenüberliegenden Brachfläche mit angrenzender Legsteinmauer nur sehr vereinzelt, alle paar Meter ein Tier angetroffen wurde. Die Eidechsen konnten dabei beobachtet werden, wie sie versuchten, die am Boden liegenden Früchte des Baumes anzufressen. Diese Früchte dürften nicht nur die Eidechsen, sondern wohl auch vermehrt Insekten anlocken, wovon dann wiederum die Eidechsen profitieren.

Auch in der unmittelbaren Nähe der bisweilen ausladenden *Opuntia ficus-indica* Sträucher waren die Eidechsen recht häufig anzutreffen. Neben den süßen Früchten wurden auch die Blütenblätter dieser Pflanze verzehrt. Häufig sahen wir die Eidechsen auch in den Weinreben beim Anfressen der Trauben, oder in anderen Sträuchern, wo sie versuchten, an die Beeren zu gelangen.

Am 14.08.2001 konnten mehrere Tiere an der Südseite des Festungsberges von Ibiza-Stadt dabei beobachtet werden, wie sie an den Blütenständen des Fenchel (*Foeniculum vulgare*) leckten. Scheinbar nahmen sie dabei den Nektar auf. Die beobachteten Tiere waren zum großen Teil Weibchen und Jungtiere. Auch auf Formentera konnten am 16.08.2001 Tiere in den Blütenständen des Fenchels beobachtet werden. Zumeist waren es die Weibchen oder jüngeren Tiere, die in Höhen von etwa einem Meter an doch recht dünnen Stängeln des Fenchels zu finden waren. Vermutlich haben es die adulten Männchen schwerer, von den dünnen Fenchelstauden getragen zu werden.

In der näheren Umgebung eines Aprikosenbaumes mit reifen Früchten konnten wir am 31.05.2000 im Südwesten Ibizas etliche Eidechsen beobachten. Die Eidechsendichte betrug geschätzt etwa 5 bis 10 Tiere pro m<sup>2</sup>, wobei viele Tiere direkt im Baum saßen. In der weiteren Umgebung war die Dichte deutlich geringer. Sie betrug schätzungsweise weniger als 1 Tier pro m<sup>2</sup>. Die Eidechsen liefen den Stamm des Baumes herauf oder sprangen von einer angrenzenden Legsteinmauer gezielt auf die erreichbaren Zweige und Äste. Von hier wurden dann zielstrebig die reifen Aprikosen aufgesucht, um durch Drehungen um die Längsachse Stücke davon herauszulösen. Ein Großteil der am Baum hängenden Früchte wies bereits Fraßspuren auf. Die Eidechsen saßen auch auf den Früchten, die durch die Bewegungen und Fraßaktivitäten teilweise zu Boden fielen. Hier wurden sie dann umgehend von anderen, sich auf dem Boden aufhaltenden Eidechsen aufgesucht und angefressen. Ein gefangenes Männchen erbrach einen gelben Brei aus Aprikosenfruchtfleisch.

Links Abb. 6: Männliche Pityuseneidechse bei der Aufnahme von Nektar und Pollen des Dornigen Kapernstrauch (*Capparis spinosa*) auf Ibiza. Rechts Abb. 7: Selbst auf den Bäumen sind die Früchte nicht vor den Eidechsen sicher. Hier eine Eidechse beim Anfressen einer Aprikose.

Left Fig. 6: A male Pityusic lizard consuming nectar and pollen of *Capparis spinosa* on Eivissa Island.

Right Fig. 7: Even when still on the tree fruit are not safe from the lizards. *P. pityusensis* gnawing into an apricot.





Von oben nach unten:  
 Abb. 8 & 9: *Podarcis pityusensis* mit einer ungewöhnlichen Beute: einem nestjungen Vogel  
 Abb 10: *Podarcis pityusensis* sind süchtig nach süßem Obst  
 From top to bottom:  
 Fig. 8 & 9: *Podarcis pityusensis* with an unusual prey: a young bird  
 Fig. 10: *Podarcis pityusensis* are crazy about sweet fruit

Es war uns zuvor relativ unverständlich, warum Bauern die Pityuseneidechsen teilweise unerbittlich bekämpfen. Nach dieser Beobachtung konnten wir Aussagen, daß die Eidechsen infolge ihrer Menge doch einigen Schaden anrichten können (MEYER 1951), einigermaßen glaubhaft nachvollziehen. Unserer Meinung nach mußte man wirklich um den gesamten Aprikosenbestand dieses Baumes fürchten. Auffällig war die geringe Aggressionsbereitschaft der Echsen untereinander. Da hier die Nahrung im Überfluß vorhanden war, stellten die Artgenossen keine wirklichen Futterkonkurrenten dar. Eine ähnliche Beobachtung konnten wir auf der westlich von Ibiza liegenden Insel Es Vedrá machen. Hier tummelten sich bis zu 30 oder 40 Eidechsen in einem Radius von etwa zwei Metern um eine von uns ausgelegte Frucht, ohne dabei wirklich voneinander Notiz zu nehmen.

Eine ungewöhnliche Beobachtung konnten wir am 27.05.2000 auf der seit etwa hundert Jahren mit der Hauptinsel Ibiza verbundenen Isla Grossa machen. Durch starkes Rascheln aufmerksam geworden, sahen wir ein adultes Pityuseneidechsen-Männchen, das versuchte, Stücke aus einem scheinbar frishtoten Jungvogel zu beißen. Es hielt den wesentlich größeren

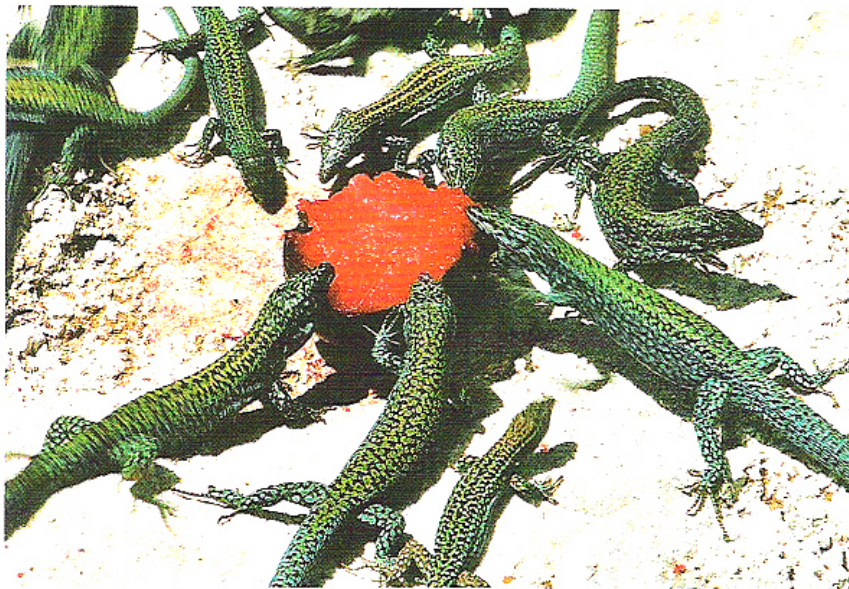


Abb. 11: *Podarcis pityusensis vedrae* stürzen sich gierig auf eine Frucht

Fig. 11: *Podarcis pityusensis vedrae* scramble eagerly over a fruit

Vogel im Maul und schleppte ihn einige Meter an einem etwa 45° geneigten Felshang weiter. Nach etwa 5 Minuten ließ die Eidechse von dem Vogel ab, entfernte sich etwa eine Meter, um dann wieder zum Vogel zurückzulaufen. Ob der Vogel, der vollständig befiedert war, durch die Eidechse aus dem Nest gezogen und getötet worden war, konnten wir leider nicht beobachten, erscheint aber nicht sehr wahrscheinlich. Es besteht durchaus die Möglichkeit, daß er bei seinen ersten Flugversuchen verunglückt ist. Obwohl wir die Echse etwa 20 Minuten beobachteten, konnten wir nicht erkennen, ob sie tatsächlich Stücke aus dem Vogel beißen oder reißen konnte.

### Diskussion

Bei der Terrarienhaltung beobachteten wir, daß die Echsen bei der Fütterung mit animalischer Kost untereinander sehr streitsüchtig sind. Dieses äußert sich z.B. dadurch, daß regelrechte Verfolgungsjagden im Terrarium stattfinden, wenn mit Insekten gefüttert wird. Das ein Futtertier fressende Tier wird solange von den anderen im Behälter untergebrachten Echsen gejagt, bis diese ihm die Beute zumindest teilweise abgenommen haben, oder das verfolgte Tier ein sicheres Versteck gefunden hat. Bei der Fütterung mit Früchten oder Fruchtbrei ist im Unterschied dazu kein aggressives Verhalten sichtbar. Die Tiere sitzen oft nebeneinander an der Futterquelle und fressen, ohne voneinander Notiz zu nehmen. Auch im Freiland konnten wir dieses Verhalten der als aggressiv bekannten Pityuseneidechsen beobachten. Warum ist gerade bei Pityuseneidechsen der Anteil pflanzlicher Nahrung so hoch? Die Tiere leben in ursprünglichen Habitaten wie z.B. in Zentral-Ibiza in normalerweise recht geringen Dichten. Diese Standorte

weisen weder eine reiche Arthropodenfauna noch eine hohe Dichte geeigneter Nahrungspflanzen auf. Der ursprüngliche Lebensraum dürfte durch Pinienwälder geprägt sein. Geeignete Nahrungspflanzen sind ursprünglich wohl eher auf kleinen, nicht von hoher Vegetation bewachsenen Inseln oder im Küstenraum zu finden. Da die Eidechsen auf diesen Inseln relativ viel pflanzliche Nahrung vorfinden und gleichzeitig mögliche Prädatoren fehlen, erreichen sie hier stellenweise hohe Populationsdichten. In der Kulturlandschaft Ibizas finden sich ebenfalls viele potentielle Nahrungspflanzen, die aber teilweise nur saisonal nutzbar sind. Somit konzentriert sich hier die höchste Dichte vermutlich auf die Stellen, an der jeweils die am leichtesten zu nutzende Nahrungsquelle vorhanden ist.

Da *Podarcis pityusensis* bei der Nahrungssuche wahrscheinlich opportunistisch vorgeht, wird also die für das Individuum am leichtesten zu erreichende Nahrung aufgenommen. Tierische Nahrung ist zwar proteinreich und damit effektiver zu verwerten, jedoch spärlich vorhanden und deshalb nur schwer zu erbeuten. Als Alternative dazu wird ein großer Anteil vegetarischer Nahrung aufgenommen, deren Aufnahme in Form von Blüten, Früchten und Samen saisonal in größeren Mengen wesentlich einfacher ist. Der zeitliche Mehraufwand, den beispielsweise die Aufnahme von Pollen und Nektar im Gegensatz zu tierischer Nahrung erfordert, stellt normalerweise ein erhöhtes Prädatationsrisiko dar, welches aber auf den Eilanden ohne Freißfeinde keine Auswirkungen und Gefahren für die Eidechsen mit sich bringt. Wird trotzdem proteinreiche Nahrung erbeutet, so ist diese für mögliche Konkurrenten natürlich wesentlich interessanter. Mit dem Futterneid steigt die Aggressivität der Eidechsen untereinander und eine erhöhte Bereitschaft unliebsame Futterkonkurrenten zu bekämpfen wird deutlich.

Ein weiterer Vorteil vegetarischer Nahrung ist der Wassergehalt. Generell zeichnen sich die kleinen Ibiza vorgelagerten Inseln durch eine große Trockenheit, vor allem im Hochsommer aus (vgl. BRAUN 1877). Die Aufnahme vegetarischer Kost, möglichst in Form sukkulenter Pflanzen, ermöglicht den Echsen daher eine zu-

sätzliche Aufnahme von Flüssigkeit. Die von MARHERR (1937) angebotenen Daphnien (kleine, die Spritzwasserzone bewohnenden Crustaceen!) stellen übrigens eine weitere mögliche tierische Nahrungsquelle für die Lacertiden auf diesen Kleinstinseln dar. SALVADOR (1986) beobachtete, wie die Eidechsen auf Malvin Sur am Uferbereich des Eilandes im Spülsaum des Meeres nach Beute suchten.

Auf der Isla Rates konnten wir am 09.05.1999 beobachten, wie ein ausgewachsenes Männchen mit einem wesentlich kleineren juvenilen Tier kämpfte. Das kleine Tier konnte nach kurzem Kampf entkommen. Dennoch dürfte auch Kannibalismus eine Rolle in der Ernährung der Pityuseneidechsen spielen. So beobachtete SALVADOR (1986), wie die Eidechsen auf Puercos und auf Negres die Schwänze von Artgenossen fraßen. Auf der letztgenannten Insel wurden sie weiterhin beobachtet, wie sie den Kot von *Larus audouini* fraßen.

Der Anteil tierischer Nahrung wird vermutlich stark variieren. Dies ist sehr wahrscheinlich auf die Jahreszeit, das Alter der Tiere sowie die Nahrungsvoraussetzungen im Lebensraum der Eidechsen zurückzuführen. Durch die Anpassung an pflanzliche Kost konnten die Echsen auch auf kleinsten Inseln bestehen. Durch ein saisonales „Überangebot“ (z.B. Blütezeit) ist ausreichend Nahrung für viele Eidechsen vorhanden und leicht zu erreichen, wodurch eine energieaufwendige Verteidigung der Nahrungsressourcen zugunsten einer vermehrten Nahrungsaufnahme überflüssig wird. In diesen nahrungsreichen Zeiten können die Eidechsen wichtige Fettreserven für die Zeiten der Nahrungsknappheit in den Schwänzen speichern. Durch diese Anpassung können die Eidechsen auch auf scheinbar unwirtlichen Inseln in relativ großen Populationen erfolgreich bestehen.

### Summary

**Remarks on the diet of *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883)**  
During several visits to the Pityusic Archipelago, including Eivissa and Formentera as well as the many small surrounding islets, we observed that the diet of the lizard *Podarcis pityusensis* includes a high proportion of plants. The consumed plant matter consisted of nectar, pollen, seeds and fruits and, to a smaller extent, leaves. The small islands are very often arid environments with poor trophic resources. The extend of plant consumption is an adaptation to a low arthropod availability in these arid ecosystems. Arthropods are a more profitable prey, but are relatively sparse on the small islets. *P. pityusensis* appears to compensate this lack of arthropods through a major shift to a herbivorous diet.

Probably as a result of a reduced predation pressure the insular populations of *P. pityusensis* often live in great densities. The absence of predators on the tiny islands permits the lizards to feed mainly on plant matters which requires a greater time investment and would normally mean a higher predation risk.

The high availability of plant matters during spring and early summer affects the behaviour of the lizards. In captivity the lizard's jealousy over food is distinct when they are offered arthropods. But when they are given fruits or fruit pulp they hardly take note of each other. We observed this phenomenon on the islands, too. We deduce from this behaviour that these lizards respond to the seasonal abundance of high-energy plant matter with a change of their foreaging behaviour. The available plant matter renders it unnecessary for the lizards to compete for the food resources and energy can be saved for the benefit of a higher plant consumption. This seems to be very important in the case of poor ecosystems where blossoms and fruits are not available throughout the year, and seasonal changes in the abundance of this food surely have an effect on the lizards.

### Literatur

- BRAUN, M. (1877): *Lacerta lilfordi* und *Lacerta muralis*.  
Zugleich ein Beitrag zur Reptilienfauna der kleinsten Inseln des Mittelmeeres – Arb. Zool. Inst. Würzburg, 4: 1-64
- EISENTRAU, M. (1950): Die Eidechsen der Spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution – Mitt. Zool. Mus. Berlin, 26: 1-225
- GÖKE, G. (1952): Die Pityusen- und Balcareneidechsen im Terrarium. – Aquar. Terrar. Z. (DATZ), Stuttgart, 5 (5): 133-134
- HILGENHOF, R. J. (1998): Eine weitere Bemerkung zur Nahrung von Echsen – Aquar. Terrar. Z. (DATZ), Stuttgart, 51 (4): 264
- MARIERR, E. (1937): Zur Haltung der Balcareneidechsen – Bl. Aquar. Terrarienk., Stuttgart, 48: 220-221
- MEYER, W. (1951): Die Pityusen-Insel Formentera und ihre Eidechsen – Aquar. Terrar. Z. (DATZ), Stuttgart, 4 (2): 46-48
- SALVADOR, A. (1986): *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883) – Pityusen-Eidechse. IN: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 2/II: Echsen (Sauria) III (Lacertidae III: *Podarcis*) – Wiesbaden (Aula-Verlag): 231-253
- SCHREITMÜLLER, W. (1926): II. Original-Berichte „Salamander“ – Bl. Aquar. Terrarienk., Stuttgart, 36: 561-562
- (1930): *Lacerta lilfordi grossae* L. MÜLLER und ihre Haltung im Terrarium – Wochenschr. Aquar. Terrarienk., Braunschweig, 27: 54-55

Michael KRONIGER  
Stiftsallee 76  
D – 32425 Minden  
michael.kroniger@gmx.de

Mike ZAWADZKI  
Haydnstraße 18  
D – 22761 Hamburg  
mikkiz65@aol.com