

## Über die relative Schwanzlänge elbanischer Smaragdeidechsen (*Lacerta viridis fejevaryi* VASVARI)

PAUL MÜLLER

Mit 2 Abbildungen

Die Autoren, die sich in den letzten Jahren mit der Herpetofauna von Elba beschäftigten (MERTENS 1955, SCHNEIDER 1968, SOCHUREK 1954, STEMMLER 1968, TADDEI 1948, 1950, 1953), kamen zu widersprüchlichen Feststellungen über die dortigen Smaragdeidechsen-Populationen. Während TADDEI (1950) die Smaragdeidechsen von Elba zu der von ihm benannten *italica*-Subspecies stellte und MERTENS (1955) ihre Zugehörigkeit zur mittelitalienischen *fejevaryi*-Subspezies erkannte, wies SCHNEIDER (1968) darauf hin, daß die elbanischen Stücke nächste Beziehungen zur festländischen *fejevaryi* aufweisen, daß sie sich aber „wie auch andere Kleinpopulationen im Verbreitungsgebiet dieser Rasse etwas von ihr unterscheiden“. MERTENS (1955) war darüberhinaus der Auffassung, daß die Schwanzlänge der Elba-Eidechsen in höheren Lagen (600 m und darüber) kürzer sei als im küstennahen Bereich. Dagegen betonte STEMMLER (1968), daß „die relative Schwanzlänge der Elba-Smaragdeidechsen mehr oder weniger unabhängig von der Meereshöhe von Osten nach Westen zunimmt. Über 600 Meter über Meer leben am Monte Capanne extrem kurzschwänzige Tiere“ (p. 914). Die Feststellungen der beiden Autoren beruhten jedoch auf viel zu geringem Material (max. 6 Exemplare), so daß bereits hier Zweifel an dem Vorhandensein derartiger Merkmalsprogressionen aufkommen mußten, obwohl die Auffassung von MERTENS durch die Untersuchungsergebnisse von SCHUSTER (1950) gestützt zu werden schien.

Vom 8. bis 21. August 1969 unternahm ich mit 22 Studenten der Zoologischen und Geographischen Institute der Universität des Saarlandes eine Exkursion nach Elba, bei der neben zoogeographischen Untersuchungen hauptsächlich eine ökologisch-faunistische Höhengliederung im Monte-Capanne-Gebiet durchgeführt wurde. Im Verlauf unserer Arbeiten konnten unter anderem 131 *Lacerta viridis* aus den verschiedensten Höhenstufen vermessen werden (Nr. 4869-4999, Biogeographische Sammlungen der Universität des Saarlandes). Diese große Serie erlaubt eine genaue Diagnose der elbanischen Populationen und gibt Aufschluß, ob eine Abnahme der relativen Schwanzlänge über 600 Meter (MERTENS 1955) oder von Westen nach Osten festzustellen ist (STEMMLER 1968).

### Material

4960, 4899, 4897, 4893-4895, 4890-91, 4992-94, 4885, 4869, 4996-4999 Chiessi (Tal im Westen des Monte Capanne); 4991, 4995, 4880, 4877-78, 4870- 4872 Costa dello Svizzero (südlich des Monte Capanne); 4964, 4969-4970, 4973- 4976, 4980-4990 Pomonte (Tal im Westen des Monte Capanne, südlich von Chiessi); 4965-4968, 4971-4972, 4977-4979, 4962-4963, 4954-4959, 4945-4952, 4917 Monte Calanche; 4898, 4892, 4879, 4875-76, 4929, 4953, 4961, 4918-4923, 4915-4916, 4900-4913, 4896, 4886-89, 4881-84 Monte Perone (von San Ilario in Campo aus); 4873-74 Monte Perone (von Poggia aus;

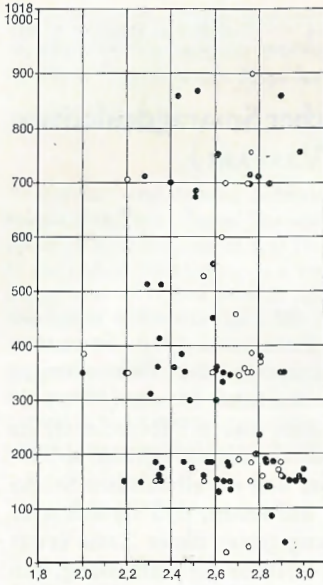


Abb. 1. Relative Schwanzlänge von *Lacerta viridis fejevaryi* der Insel Elba in Abhängigkeit von der Höhe. Offene Kreise = ♀, geschlossene Kreise = ♂.  
Relative tail lengths of *Lacerta viridis fejevaryi* from the island of Elba correlated with altitude of their habitats. Open circles = ♀, closed circles = ♂.

4930-4944, 4924-4928, 4914 Uviale dei Patresi (Tal im Westen des Monte Capanne, nördlich Chiessi); 2100-2105 1 km nordöstlich Porto Azzurro (30-100 m), leg. BACK, MÜLLER, SCHNEIDER 15.-18. 6. 1967; 2776-2790 Populonia (Festland bei Piombino), leg. BACK, SCHNEIDER, SPOHN 24.-31. 9. 1968.

#### Method e

Die Tiere wurden genau vermessen (in mm) und die Meereshöhe, in der wir die Tiere sammelten, zur Kontrolle mit drei Höhenmessern und der Elba-Karte des Istituto geografico militare (1:25000) bestimmt. Tiere mit regenerierten Schwänzen wurden vom Vermessen der relativen Schwanzlänge ausgeschlossen, und im Freiland genaue Daten über den bevorzugten Lebensraum, Verhalten und Tagesklima aufgezeichnet. Im folgenden soll jedoch nur die Frage einer möglichen Merkmalsprogression der relativen Schwanzlänge geklärt werden.

#### Ergebnisse

Variationsstatistische Untersuchungen (Diskriminanzanalyse) zeigen, daß zwischen Insel- und Festlandpopulation keine wesentlichen Unterschiede vorhanden sind, die einen besonderen subspezifischen Status rechtfertigen würden (darüber wird ausführlich an anderer Stelle berichtet). Nach der 75%-Regel (MAYR, LINSLEY & USINGER 1953) ist die Elba-Smaragdeidechse zur gleichen Subspezies zu stellen wie die Festlandpopulation vom Monte Massoncello (*fejevaryi*, vgl. MERTENS 1955).

Wie aus dem Verteilungsdiagramm (Abb. 1) jedoch hervorgeht, ist die Auffassung, daß die Elba-Smaragdeidechsen mit zunehmender Höhe relativ kurzschwänziger werden, nicht mehr haltbar. Der Quotient aus SL und KR zeigt die größte Streuung im Flachland (150 m), was aber leicht durch die größere Zahl



an untersuchten Stücken aus diesem Bereich gedeutet werden kann. Bei einer einfachen Mittelwert-Bildung (Abb. 2) der Quotienten wird jedoch der Eindruck einer Schwanzverkürzung im Bereich über 300 m vorgetäuscht. Ebensovienig wie unser Material die Auffassung von MERTENS (1955) bestätigt, stützt es auch die Annahme von STEMMLER (1968). Neben Exemplaren mit einem Quotienten von 3,02 treten im Westtal von Pomonte solche mit 2,35 auf. Das Säulendiagramm (Abb. 2), in dem nur die Mittelwerte aufgetragen wurden, zeigt jedoch deutlich, daß von einer Progression dieses Merkmals in Ost-West-Richtung nicht gesprochen werden kann. Zur richtigen Interpretation des Säulendiagramms soll hier auch der Streuungsbereich der Quotienten in den einzelnen Populationen angegeben werden:

Uviale dei Patresi (17 Ex.)	2,33—2,90	
Pomonte (11 Ex.)	2,35—3,02	
Chiessi (12 Ex.)	2,18—2,97	
Costa dello Svizzero (6 Ex.)	2,36—2,92	
Monte Calanche (17 Ex.)	2,21—2,97	
Monte Perone (32 Ex. von S. Ilario in Campo)	2,00—2,92	(das ♂ mit dem Quotienten von 2,0 stammt aus 350 m)
Monte Perone (2 Ex. von Poggia aus)	2,31—2,55	
Porto Azzurro (5 Ex.)	2,62—2,86	
Populonia (10 Ex.)	1,71—3,17	

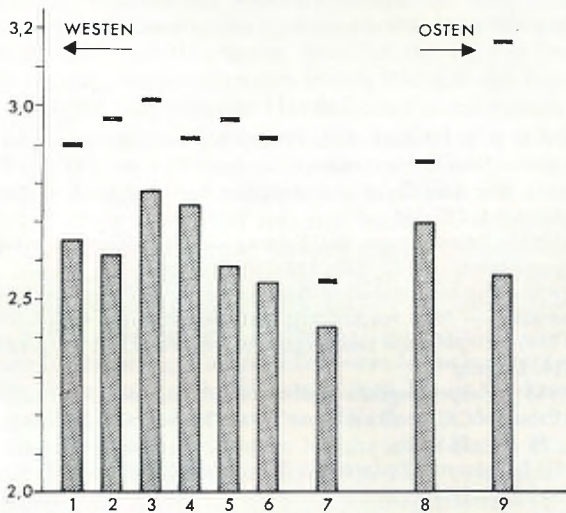


Abb. 2. SL/KR-Mittelwerte von neun *Lacerta viridis*-Populationen. Die Querbalken über den einzelnen Säulen geben die Maximalwerte der entsprechenden Populationen an (Populationen: 1 = Uviale dei Patresi, 2 = Chiessi, 3 = Vale di Pomonte, 4 = Costa delle Svizzero, 5 = Monte Calanche von 450-900 m, 6 = Monte Perone von S. Ilario in Campo aus, 300-630 m, 7 = Monte Perone von Poggia aus, 311-529 m, 8 = Porto Azzurro, 9 = Populonia (Festland).

Means of tail lengths to body lengths of nine populations (nos. 1 to 9) of *Lacerta viridis*. The heavy lines mark the maximum of each population.

Den größten Streuungsbereich besitzen die Tiere von Populonia (Festland). Tiere mit einem kleineren Quotienten als 2,0 treten bei unseren Inseltieren nicht auf. MERTENS (1955) erwähnt ein ♀ aus 600 m mit einem Quotienten von 1,7. Unsere Zahlen zeigen eindeutig, daß weder eine Verkürzung der relativen Schwanzlänge über 600 m noch eine statistisch sicherbare Zunahme der relativen Schwanzlänge von Osten nach Westen bei der elbanischen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis fejevaryi*) nachweisbar ist.

An dieser Stelle möchte ich all denen herzlich danken, die am Zustandekommen vorliegender Arbeit wesentlich beteiligt waren. Das gilt besonders für die Herren cand. rer. nat. HANS-ERKMAR BACK, Dr. BERT SCHNEIDER, ARMIN JOOS, KARL-WERNER SIEBLER und INDULIS VESMANIS.

#### Zusammenfassung

Auf Elba wurden vom 8. bis 21. VIII. 1969 131 Exemplare von *Lacerta viridis fejevaryi* vermessen. Entgegen der Annahme von MERTENS (1955) und STEMMLER (1968) findet sich bei diesen weder eine Verkürzung der relativen Schwanzlänge in Höhen über 600 m, noch ist eine relative Zunahme der Schwanzlänge von Osten nach Westen statistisch nachweisbar.

#### Summary

Measurements of 131 specimens of *Lacerta viridis fejevaryi* from Elba island were taken. There was no proof that relative tail length will decline in populations of higher altitudes (more than 600 m) or will change from east to west.

#### Schriften

- MAYR, E., LINSLEY, E. G. & USINGER, R. L. (1953): Methods and principles of systematic Zoology. — New York, Toronto, London.
- MERTENS, R. (1955): Die Amphibien und Reptilien der Insel Elba. — Senckenbergiana biol., 36 (5/6): 287-296.
- SCHNEIDER, B. (1968): Bemerkungen zur Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) auf Elba. — Aquar.-Terrar. Z., 21 (10): 312-313. Stuttgart.
- SCHUSTER, O. (1950): Die klimaparallele Ausbildung der Körperproportionen bei Poikilothermen. — Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 482: 1-89.
- SOCHUREK, E. (1954): Amphibien- und Reptilienleben auf Elba. — Aquar. Terrar., 1: 213-214. Leipzig.
- STEMMLER, O. (1968): Herpetologische Beobachtungen auf den Inseln Elba, Topi, Ortano, Palmajola, Cerboli und dem Monte Massoncello (Italien). — Rev. suisse Zool., 75 (4): 883-926.
- TADDEI, A. (1948): Le Lacerte (*Podarcis*) delle isole dell'Arcipelago Toscano. — Monit. zool. ital., 57: 1-23.
- — — (1950): Le Lacerte (*Lacerta*) in Italia. — Pontif. Acad. Sci. Comment., 14: 197-219.
- — — (1953): Nuove osservazione di *Lacerta (Podarcis) muralis colosii* TADDEI all'Isola d'Elba e qualche considerazione su di alcune *Lacerta (Podarcis)* italiane. — Atti Soc. tosc. Sci. nat., 60: 1-14.

Verfasser: Prof. Dr. PAUL MÜLLER, Geographisches Institut der Universität des Saarlandes, Abteilung für Biogeographie, 66 Saarbrücken 11.