

## Lacertenbastarde

### II

Von WOLFGANG BISCHOFF, Magdeburg

Mit 6 Abbildungen

#### Einleitung

Vor einiger Zeit berichtete ich über einige neue Artbastarde aus der Gattung *Lacerta* (BISCHOFF 1969). Zu diesen, innerhalb des Genus zu den Smaragdeidechsen, Subgenus *Lacerta* s. str., gehörenden Tieren haben sich inzwischen einige neue Daten ergeben, die ich hier mitteilen möchte. Außerdem sollen hier ein weiterer Bastard aus dem Subgenus *Lacerta* s. str. und eine Kreuzung im Subgenus *Podarcis* vorgestellt werden. Bei der Benennung der Bastarde steht die Vaterart an erster Stelle.

Zunächst möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. H. MENDELSSOHN, Tel-Aviv, für die freundliche Überlassung eines der von ihm erzielten Bastarde zwischen *Lacerta trilineata israelica* und *Lacerta v. viridis*, sowie für die wertvollen Hinweise zu diesen Tieren zu danken. Für weitere Unterstützung mit Ausgangsmaterial und Hinweisen danke ich Herrn Dr. W. BÖHME (Bonn) und Herrn Dr. G. PETERS (Berlin).

#### Beschreibung der Bastarde

In der ersten Mitteilung (BISCHOFF 1969) beschrieb ich die Jugendzeichnung und -färbung der Tiere meiner beiden Kreuzungen *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis* und *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*. Jetzt möchte ich auf das Aussehen der adulten, sowie der neu vorzustellenden Tiere (*Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis* und *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*), auf ihre Körperproportionen und die Pholidose eingehen.

##### 1. *Lacerta strigata* / *Lacerta a. agilis*

Die 3 geschlüpften Tiere erwiesen sich als ♂♂. Ebenso ist der normal entwickelte Embryo ein ♂, während das verkümmelte Tier ein ♀ ist.

Auf den ersten Blick erinnern die beiden geschlechtsreifen Tiere an *Lacerta agilis* (Abb. 1). Das ist durch die Proportionen, wie auch durch Zeichnung und Färbung bedingt. Die Angaben über die Größe der Tiere finden sich in Tab. 1. Die Proportionsmerkmale der Bastarde, wie auch die der beiden Ausgangsarten, zeigt Tab. 2. Hierzu zunächst jedoch einige Bemerkungen. Das Vätertier der Hybriden gehörte der Montanform von *Lacerta strigata* an (es wurden auch nur Tiere dieser Form für die Tabellenwerte herangezogen) und zeigt deswegen nicht so starke Unterschiede in der Kopf- und Beinlänge zu *Lacerta agilis*, wie es bei Exemplaren der Tieflandpopulationen der Fall gewesen wäre. Die Bastarde weisen rachitische Deformationen auf, weshalb die angegebenen Werte keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit erheben können. Dennoch kennzeichnen auch diese Werte immer noch deutlich die Mittelstellung der Bastarde.

Leider gingen den beiden adulten Tieren Teile der Schwänze verloren, so daß auf die Berücksichtigung dieses wichtigen Merkmals verzichtet werden muß. Immerhin

Tabelle 1

Die Maße der Bastarde (in mm)

Erklärung: Nr. 1 *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*, juv. ♂, Nr. 2 *L. strigata* × *L. a. agilis*, ♂, Nr. 3 *L. strigata* × *L. a. agilis*, ♂, Nr. 4 *L. strigata* × *L. viridis meridionalis*, ♂ (gleiche Numerierung wie bei BISCHOFF 1969), Nr. 5 *L. trilineata israelica* × *L. v. viridis*, ♂, Nr. 6 *L. pityusensis formenterae* × *L. l. lilfordi*, ♂, Nr. 7 *L. pityusensis formenterae* × *L. l. lilfordi*, ♀

|                  | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4   | Nr. 5 | Nr. 6 | Nr. 7 |
|------------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Kopflänge        | 11,1  | 18,0  | 20,0  | 24,7    | 26,1  | 16,3  | 12,9  |
| Kopfbreite       | —     | 13,3  | 14,1  | 16,4    | 16,9  | 11,4  | 9,2   |
| Kopfhöhe         | —     | 9,7   | 10,6  | 12,3    | 14,6  | 7,2   | 6,0   |
| Kopf-Rumpflänge  | 44,5  | 75,0  | 79,5  | 100,8   | 113,8 | 66,7  | 59,6  |
| Schwanzlänge     | 79,0  | —     | —     | (182,0) | —     | —     | 108,3 |
| Vorderbeinlänge  | 15,0  | 21,7  | 23,1  | 27,9    | 39,3  | 21,5  | 19,6  |
| Hinterbeinlänge  | 22,9  | 36,0  | 33,8  | 49,7    | 63,3  | 35,1  | 30,1  |
| Höhe des Anale   | 1,5   | 3,2   | 3,8   | 4,1     | 5,6   | 2,0   | 1,8   |
| Breite des Anale | 2,6   | 5,9   | 6,8   | 5,9     | 8,5   | 3,7   | 3,0   |

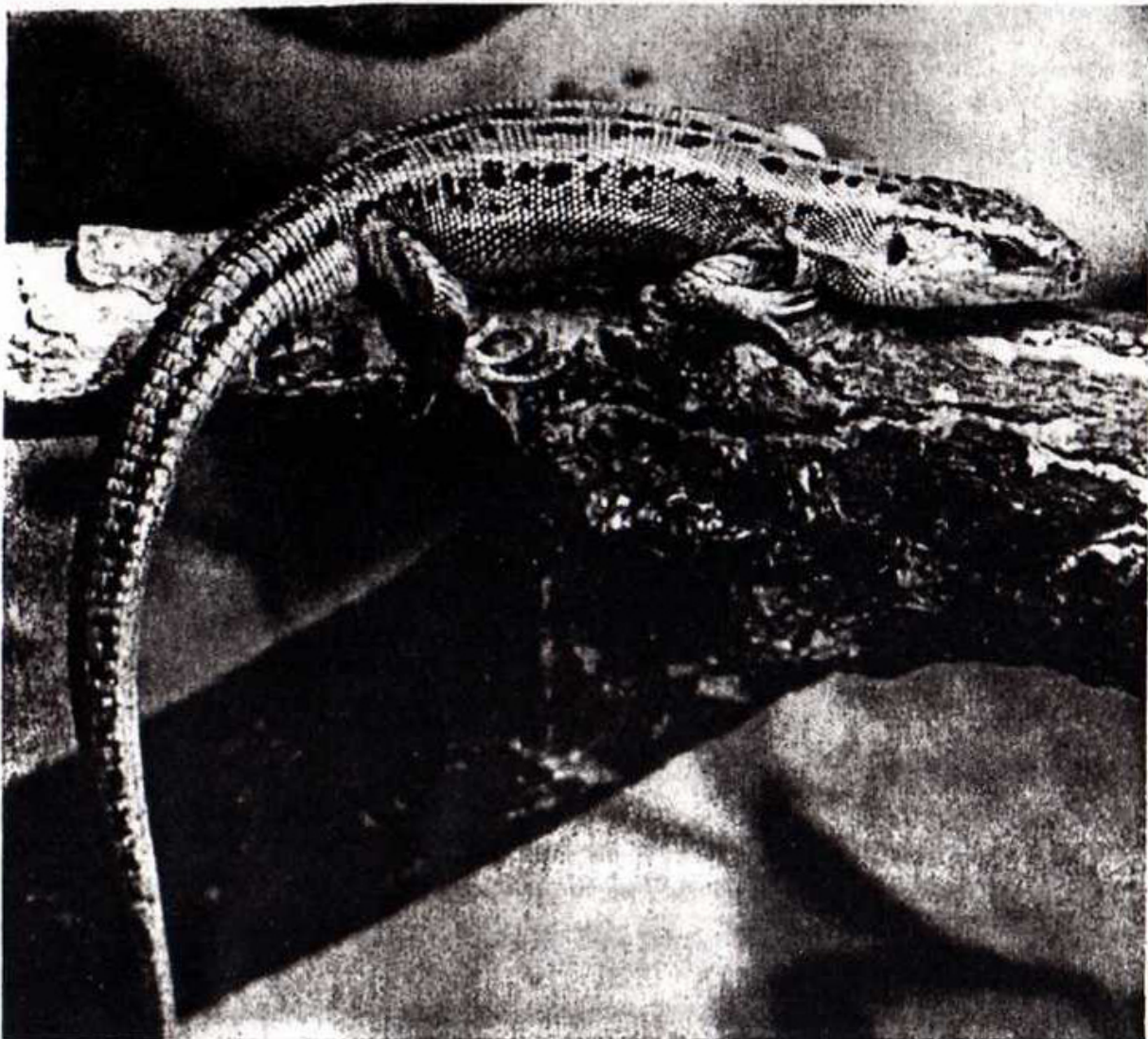
Abb. 1. *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*, adultes Tier Nr. 3. Alle Aufnahmen: W. BISCHOFF

Tabelle 2

Die wichtigsten Proportionswerte und Pholidosemerkmale der Smaragdeidechsenbastarde und ihrer Ausgangsformen  
 Erklärung: Die Bastarde haben die gleichen Nummern wie in Tabelle 1. Die Arten erhielten römische Nummern. Nr. I *Lacerta a. agilis* aus Ungarn (Die relativen Beinlängen wurden nicht von ungarischen Tieren, sondern von Exemplaren aus Siebenbürgen genommen (FUHN & VANCEA 1964), Nr. II *L. v. viridis* aus Österreich, Nr. III *L. viridis meridionalis* aus Südostbulgarien, Nr. IV *L. strigata* vom Sewan-See/Armenien, Nr. V *L. trilineata israelica* (Angaben nach PETERS 1964). M = *Massetericum*

|  | Nr. I                    | Nr. II  | Nr. III | Nr. IV  | Nr. V | Nr. 1      | Nr. 2      | Nr. 3      | Nr. 4      | Nr. 5      |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| $\frac{\text{Kopflänge} \times 100}{\text{Kopf-Rumpflänge}}$       | 24,5                     | 23,0    | 25,7    | 23,7    | 24,4  | 24,5       | 24,0       | 25,2       | 24,5       | 22,9       |
| Schwanzlänge   | 1,66                     | —       | —       | —       | —     | 1,73       | —          | —          | —          | —          |
| $\frac{\text{Kopf-Rumpflänge}}{\text{Vorderbeinlänge} \times 100}$ | 27,1                     | 32,8    | 33,8    | 32,0    | —     | 33,1       | 28,9       | 29,1       | 27,7       | 34,5       |
| $\frac{\text{Kopf-Rumpflänge}}{\text{Hinterbeinlänge} \times 100}$ | 42,0                     | 54,9    | 58,4    | 50,1    | —     | 50,6       | 48,0       | 42,5       | 49,3       | 55,6       |
| $\frac{\text{Breite des Anale}}{\text{Höhe des Anale}}$            | 1,82                     | 1,85    | 1,80    | 1,70    | 2,05  | 1,73       | 1,84       | 1,79       | 1,44       | 1,52       |
| Postnasalia  | meist 1/2a<br>Mutter 2/2 | 2/1     | 2/1     | 2/1     | —     | 2/2<br>2/1 | 2/2<br>2/2 | 2/1<br>2/1 | 2/1<br>2/1 | 2/1<br>2/1 |
| Praeocularia   | meist 2                  | meist 1 | meist 1 | meist 1 | —     | 1/1        | 1/1        | 1/1        | 1/1        | 2/2        |
| Supraciliargranula   | 0                        | 4,93    | 6,57    | 3,53    | 6,5   | 0/0        | 1/0        | 1/1        | 5/5        | 6/5        |
| Temporalia   | 11,6                     | 17,2    | 15,2M   | 16,43   | 26,4  | 15/13      | 11/8       | 12/14      | 18/14M     | 23/26M     |
| Rückenschuppen   | 35,9                     | 47,3    | 48,7    | 40,8    | 44,0  | 38         | 37         | 36         | 43         | 43         |
| Bauchschilderquerreihen  | 26,4                     | 27,9    | 28,3    | 27,0    | 25,6  | 27         | 24/27      | 26/27      | 29         | 28         |
| Femoralporen   | 13,2                     | 16,6    | 18,4    | 16,9    | 18,0  | 14/16      | 16/15      | 14/15      | 22/20      | 22/20      |
| Subdigitallamellen   | 18,7                     | 25,4    | 26,1    | 23,5    | 28,4  | 22/22      | 22/21      | 22/21      | —/28       | 29/29      |
| Schuppen um den 6. Schwanzwirtel                                   | 23,7                     | 34,1    | 31,6    | 27,2    | 36,1  | 26         | 25         | 25         | 31         | —          |

zeigt das Jungtier eine deutlich größere Schwanzlänge, als sie für *Lacerta a. agilis* üblich ist. Auch Kontrollen während der Zeit, als die beiden übrigen Tiere noch ihre ursprünglichen Schwänze hatten, zeigten, daß die Bastarde deutlich langschwänziger waren als die Mutterform. Im Verhältnis der Kopflänge zur Kopf-Rumpflänge tendieren die Tiere mehr zu *Lacerta agilis*, während in den Verhältniswerten der Extremitäten eine deutliche Mittelstellung zu erkennen ist.

Interessant sind Färbung und Zeichnung der adulten Tiere. Pileus, Rücken und Schwanzoberseite sind hell olivbraun gefärbt. Auf dem Pileus befinden sich bei dem einen Tier kleinere und beim anderen größere dunkle Flecken. Das Rückenband wird von den nur noch sehr undeutlichen Supratemporallinien begrenzt. Auch die Vertibrallinie ist kaum noch zu erkennen. Von diesem Rückenband heben sich sehr deutlich große, scharf abgegrenzte schwarze Flecken ab, die beiderseits der Vertibrallinie verlaufen. Die Kopf- und Körperseiten sind hell bläulichgrün gefärbt. Hinterbeine und Schwanz, wie bei *Lacerta strigata*, graubraun. Die obere Hälfte der Flanken ist mit zahlreichen schwarzen Flecken bedeckt, die nicht die Größe der Rückenflecken erreichen. Die untere Hälfte ist zeichnungslos. Von den Ocellen an den Flanken der Jungtiere ist nichts mehr zu sehen. Die Kopfseiten sind ungezeichnet, und an den Schwanzseiten zieht sich, wie bei *Lacerta agilis*, jederseits ein Band aus unregelmäßigen schwarzen Flecken hin. Die Unterseite ist grünlichweiß und völlig fleckenlos. In folgenden Zeichnungs- und Färbungsmerkmalen gehen die Bastarde also mit *Lacerta strigata* konform: die drei hellen Rückenlinien sind nur angedeutet, Hinterbeine und Schwanz sind graubraun und nicht grün, an den Flanken finden sich keine Ocellen und die Unterseite ist grünlichweiß und völlig fleckenlos. Mit *Lacerta a. agilis* stimmen sie in folgenden Merkmalen überein: die Kopfoberseite ist deutlich gefleckt, der Rücken ist im Gegensatz zu den Flanken braun und nicht grün (unterscheidet sich aber dennoch von dem normaler Zauneidechsen) und an jeder Schwanzseite befindet sich eine Reihe dunkler Flecken.

Kommen wir nun zur Pholidose. Die Daten darüber entnehmen wir ebenfalls der Tab. 2. Die Werte des Verhältnisses der Analschildhöhe zu dessen Breite liegen näher bei *Lacerta a. agilis*, in einem Fall sogar darüber. Bei dem Jungtier handelt es sich sicher um eine altersbedingte Abweichung. Die Postnasalbeschilderung stimmt zu 50% mit der für die meisten Smaragdeidechsen (die Zauneidechse ausgenommen) typischen Konstellation 2/1 überein. Die übrigen 50% entsprechen dem individuellen Merkmal der Mutter. Dabei ist anzunehmen, daß die Stellung 2/2 der Stellung 2/1 näher steht, als die für *Lacerta a. agilis* typische Konstellation 1/2a. Völlig mit *Lacerta strigata* stimmen die Bastarde in der Anzahl der Praeocularia überein, weitgehend mit *Lacerta a. agilis* dagegen bei den Supraeilargranula. In allen übrigen Merkmalen der Beschuppung nehmen sie eine Mittelstellung zwischen beiden Arten ein, mal mehr zu dieser und mal mehr zu jener Art tendierend. Recht bemerkenswert ist der auffällige Unterschied zwischen der rechten und linken Körperhälfte in der Anzahl der Bauchschilderquerreihen bei den beiden adulten Tieren.

## 2. *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*

Auch dieser Bastard erwies sich als ein ♂. Der ungeschlüpfte Embryo dagegen ist ein weibliches Tier. Das erwachsene Tier sieht einem adulten *Lacerta viridis meridionalis*-♂ sehr ähnlich (Abb. 2). Im Verhältnis der Kopflänge zur Kopf-Rumpflänge steht er zwischen den beiden Ausgangsarten (siehe Tab. 2). Die niedrigen Werte bei den Beinlängen können durch Meßfehler auf Grund der rachitischen Deformationen an den Extremitäten bedingt sein. Die Maße dieses Tieres, dem leider auch die Schwanzspitze abgebissen wurde, gibt Tab. 1 wieder.

Die Oberseite ist wie bei *Lacerta viridis meridionalis* gefärbt (Pileus oliv-, Vorderbeine, Rücken und Flanken smaragdgrün, Hinterbeine, Kreuzgegend und Schwanz braun). Allerdings gibt es darin auch keinen Unterschied zu *Lacerta strigata*. Fast das ganze Jahr über zeigt das Tier intensive Balzfärbung. Das heißt, die Kopf- und Hals-

seiten, sowie die Kehle sind kräftig dunkelblau gefärbt. Diese Intensität konnte ich bei *Lacerta strigata* nie beobachten, sie ist jedoch für die Smaragdeidechse normal. Von den drei hellen Rückenlinien des Jungtieres ist nichts mehr zu sehen. Die Unterseite ist wie bei *Lacerta strigata* grünlich, nach hinten zu grünlichweiß werdend. Die für die Mutterart allgemein übliche gelbe Bauchfärbung fehlt völlig.

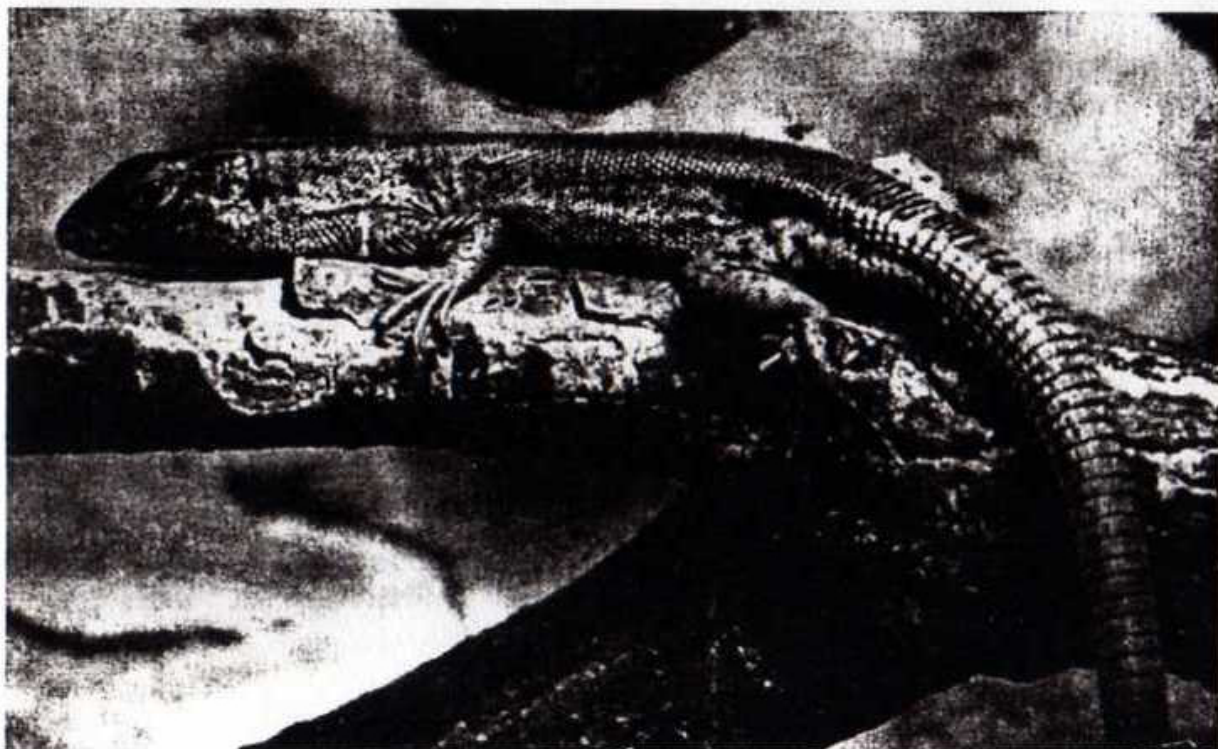


Abb. 2. *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*, das adulte Tier in Balzfärbung

In der Pholidose (siehe Tab. 2) sind die Unterschiede zwischen den beiden Ausgangsarten nur sehr gering. Allerdings weist der Hybrid hier interessante Merkmale auf. Im Verhältnis der Analschildbreite zur Höhe bleibt er mit 1,44 weit unter den für beide Arten üblichen Mittelwerten. Eine deutliche Tendenz zu *Lacerta viridis meridionalis* zeigt sich im Vorhandensein des Massetericums und in der Anzahl der Bauchschilderquerreihen, Femoralporen und Subdigitallamellen. Das Tier zeigt hier sogar die Maximalwerte der Smaragdeidechsen. Eine Mittelstellung zeigt sich in der Anzahl der Supraciliargranula, der Rückenschuppen in einer Querreihe und in der Anzahl der Schuppen des sechsten Schwanzwirtels.

### 3. *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*

Diese Kreuzung gelang Prof. MENDELSSOHN (Tel-Aviv) im Mai 1965 (MENDELSSOHN in litt.). Sie entstand zufällig durch die Paarung eines ♂ der Israelischen Riesensmaragdeidechse mit einem ♀ der Smaragdeidechse, das wahrscheinlich aus Italien stammte und ergab zwei Nachkommen. Freundlicherweise überließ man mir eines der Tiere, welches sich jetzt in der Sammlung des Museums Magdeburg befindet (Abb. 3). Dieses erwies sich als ♂. Bei dem zweiten Tier soll es sich um ein ♀ handeln (MENDELSSOHN in litt.). Das Magdeburger Exemplar wurde genau untersucht und soll hier vorgestellt werden.

MENDELSSOHN (in litt.) teilte mir über die Tiere folgendes mit: „Sie waren, als sie jung waren, mit den Längsstreifen der jungen *Lacerta viridis* und mit nur schwach angedeuteter grüner Marmorierung der *Lacerta trilineata israelica* (gezeichnet). Sie

sahen viel mehr den jungen *Lacerta viridis* ähnlich als jungen *Lacerta trilineata*.“ „Ich versuchte die Kreuzung in der selben Kombination zu wiederholen, es gelang aber nicht, da die *Lacerta trilineata*-♂♂ meistens die *Lacerta viridis*-♀♀ zu heftig bissen und sie töteten, wenn wir sie nicht trennten.“

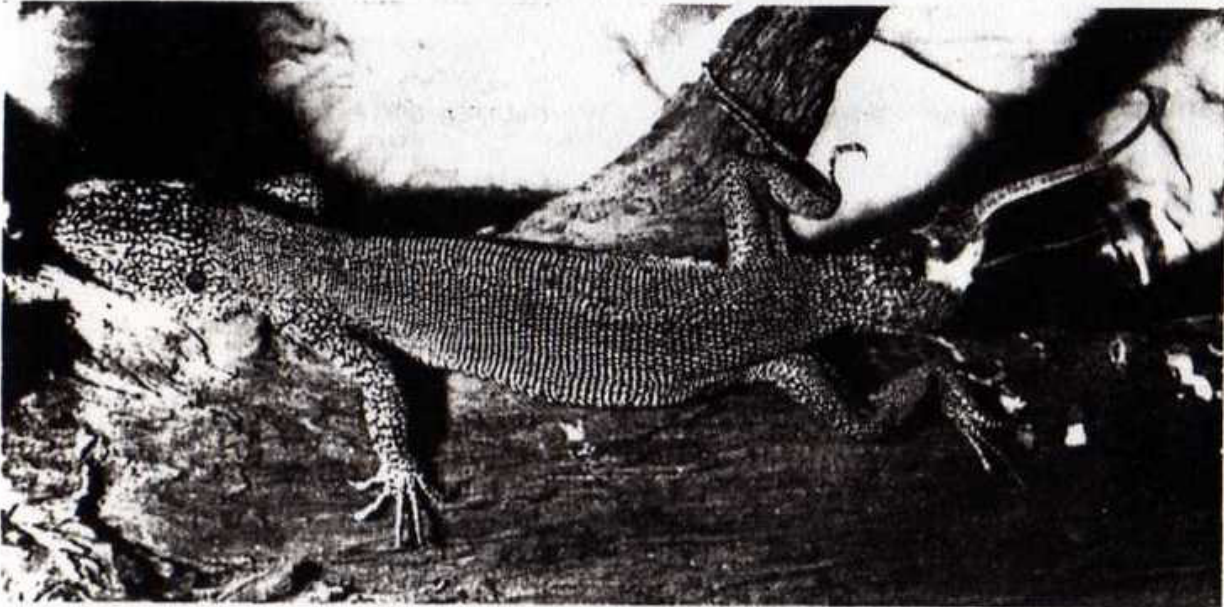


Abb. 3. *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*

Leider ist mir *Lacerta trilineata israelica* in ihrer Erscheinung nicht bekannt. Alle Daten über diese Form sind der Literatur entnommen (PIETERS 1964). Deshalb mußte auch auf einige Vergleichsdaten verzichtet werden (siehe Tab. 2). Habituell hat das erwachsene Tier nicht viel Ähnlichkeit mit *Lacerta viridis* und scheint mir doch der *Lacerta trilineata israelica* mehr zu gleichen.

Über die Proportionen kann ich nicht viel sagen, da mir die meisten Vergleichsdaten fehlen. Im Verhältnis der Kopflänge zur Kopf-Rumpflänge liegt der Wert des Bastards über den Mittelwerten der beiden Ausgangsarten. Das Tier ist recht hochköpfig und scheint in diesem Merkmal mehr der *Lacerta trilineata* als der *Lacerta viridis* zu entsprechen.

Interessant ist der Schwanz des Tieres. Er fehlt fast völlig. Der Rest ist knollenförmig aufgetrieben (Ursache?), nur zum Teil mit Schuppen bedeckt. Aus diesem Stumpf kommen zwei kurze Schwanzenden heraus. Das eine ist normal geformt, das andere, an der Unterseite befindliche, dagegen stark verkrümmt. Die Größenangaben befinden sich in Tab. 1.

Die Oberseite des Tieres ist gelb- bis smaragdgrün gefärbt. Die meisten Schuppen haben einen kleinen schwarzen Punkt. Die Oberseiten der Beine, die Halsseiten bis hinter die Ansatzstellen der Vordergliedmaßen und ganz besonders der Kopf sind mit einer sehr auffälligen dunklen Netzzeichnung versehen. Diese Zeichnung bedeckt den ganzen Kopf, sogar die oberen Teile des Unterkiefers. Sehr undeutlich sind noch die drei hellen Rückenlinien zu erkennen. Die Kopfunterseite ist grünlichweiß, die gesamte übrige Unterseite zitronengelb. Vereinzelt dunkle Flecken befinden sich auf der Kopfunterseite. Außerdem sind die beiden äußeren Bauchschilderreihen, die Innenseiten der Unterschenkel und die Brustregion dunkel gefleckt, ähnlich wie bei *Lacerta agilis* und *Lacerta schreiberi*. Eine Blaufärbung der Kehle oder der Halsseiten ist nicht zu erkennen.

Eigentlich weist kein Färbungs- oder Zeichnungsmerkmal auf *Lacerta v. viridis* hin. Dagegen sind die auffällige Netzzeichnung, besonders am Kopf, und die dunkle Fleckung der Ventralseite eindeutige Merkmale von *Lacerta trilineata israelica*. Auch bei

diesem Tier liegt der Breite-Höhe-Index des Analschildes deutlich unter den Mittelwerten der beiden Ausgangsarten. In der Pholidose (siehe Tab. 2) nehmen die Anzahl der Supraciliargranula und der Temporalia eine Mittelstellung zwischen den Werten der Ausgangsarten ein. Eher den Werten von *Lacerta v. viridis* entsprechen die 28 Bauchschilderquerreihen, mehr denen von *Lacerta trilineata israelica* dagegen die Anzahl der Rückenschuppen in einer Querreihe, sowie die Anzahl der Femoralporen und der Subdigitallamellen.

#### 4. *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*

Diese Kreuzung gelang mir 1971. Am 28. IV. 1971 legte das schwarze *Lacerta l. lilfordi*-♀ von der Insel Ayre bei Menorca 2 Eier ab, die von einem *Lacerta pityusensis formenterae*-♂ von der Insel Formentera bei Ibiza befruchtet worden sind. Daraus schlüpften am 11. und 13. VI. die beiden kleinen Bastarde. Sie hatten folgende Maße: ♂: Kopflänge 8,5 mm, Kopf-Rumpflänge 31,2 mm, Schwanzlänge 59,5 mm; ♀: Kopflänge 8,6 mm, Kopf-Rumpflänge 32,5 mm, Schwanzlänge 60,3 mm. Die Oberseite der Tiere war graubraun. Sie hatte eine dunkle Netz- und Streifenzeichnung, die etwa der des Vaters entsprach (Abb. 4). Die Unterseite war grauweiß. Der Schwanz erschien, von vorn nach hinten zunehmend, wie schwach mit Grünspan überzogen. Nach etwa 4 Wochen häuteten die Tiere zum ersten Mal. Danach waren Zeichnung und Färbung unverändert. Zu diesem Zeitpunkt hatten sie bereits folgende Größen; ♂: Kopflänge 9,8 mm, Kopf-Rumpflänge 38,0 mm, Schwanzlänge 84,0 mm; ♀: Kopflänge 9,4 mm, Kopf-Rumpflänge 37,5 mm, Schwanzlänge 79,5 mm.

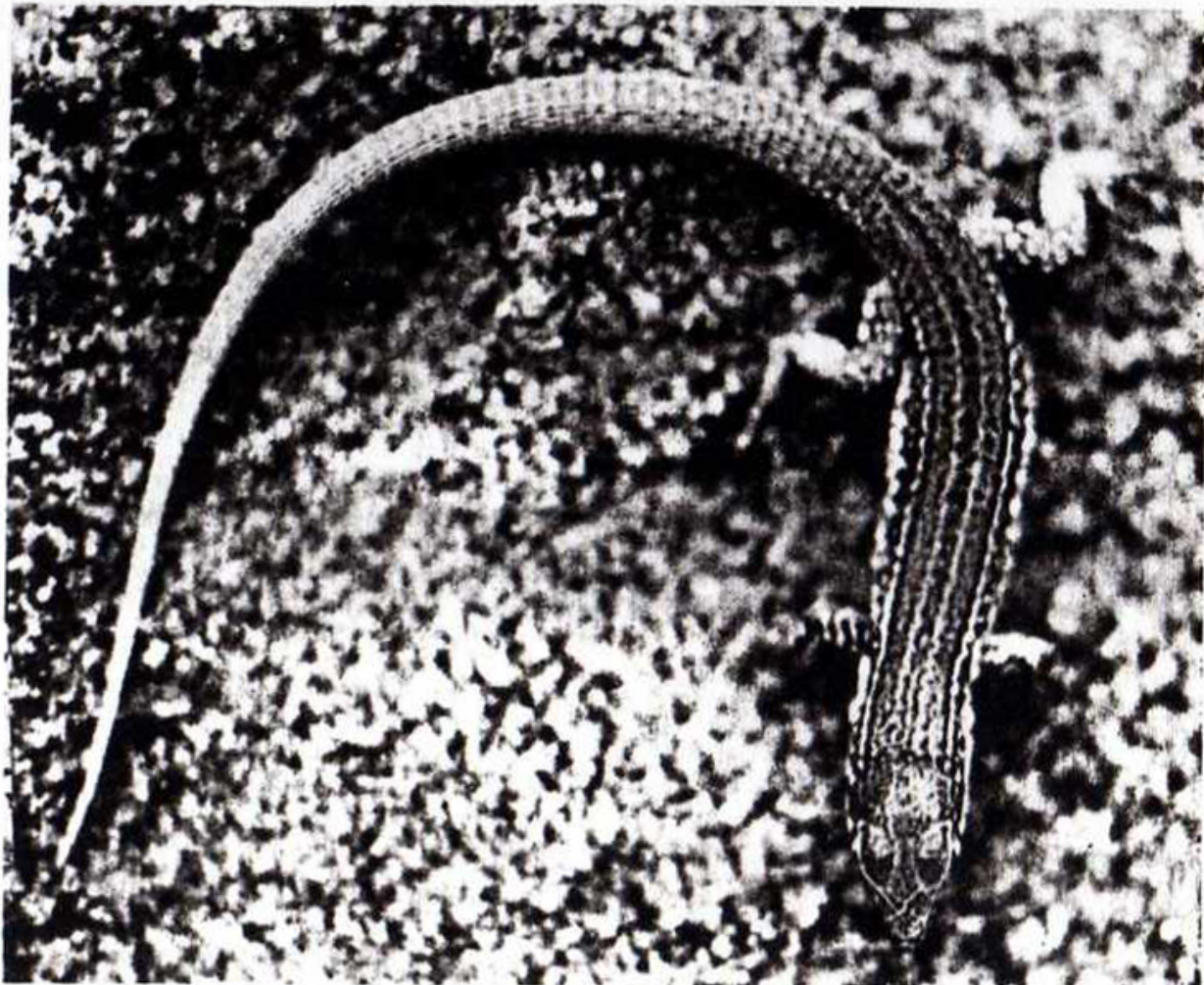


Abb. 4. *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*, das frischgeschlüpfte ♀

Nach etwa 3 Monaten ist das ♂ auf der Oberseite schon deutlich dunkler geworden. Die Unterseite des Kopfes und die Kehle sind blau, und der Bauch beginnt von den Seiten nach innen zunehmend blau zu werden. Das ♀ zeigt ebenfalls auf der Unterseite schon einen bläulichen Schimmer. Die Tiere haben jetzt folgende Größen erreicht; ♂: Kopflänge 12,3 mm, Kopf-Rumpflänge 47,5 mm, Schwanzlänge 98,3 mm; ♀: Kopflänge 10,5 mm, Kopf-Rumpflänge 44,2 mm, Schwanzlänge 81,5 mm.

Zwei Wochen später beginnt der Rücken der beiden Tiere bräunlich zu werden. Beide haben jetzt einen blauen Bauch. Nach etwa einviertel Jahren ging das ♀ leider ein. Es zeigte zu diesem Zeitpunkt noch die Streifen- und Netzzeichnungselemente, war aber deutlich dunkler geworden. Der Rücken ist bräunlich, die Flanken sind blaugrau und die Unterseite ist blau. Beim ♂ war die ursprüngliche Zeichnung schon ziemlich verschwunden.

Tabelle 3

Pholidosemerkmale der beiden *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*-Bastarde. Die Tiere haben die gleichen Nummern wie in Tab. 1.

M = deutliches Massetericum

|                                     | Nr. 6      | Nr. 7      |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Postnasalia                         | 1/1<br>1/1 | 1/1<br>1/1 |
| Praeocularia                        | 1/2        | 1/1        |
| Supraciliargranula                  | 11/9       | 10/10      |
| Temporalia                          | 60/62 M    | 55/56 M    |
| Rückenschuppen                      | 78         | 77         |
| Bauchschilderquerreihen             | 25         | 28         |
| Femoralporen                        | 25/25      | 24/22      |
| Subdigitallamellen                  | 28/29      | 30/—       |
| Schuppen um den<br>6. Schwanzwirtel | 32         | 33         |



Abb. 5. *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*, das ausgefärbte ♂



Über die Größe der beiden Tiere im Alter von etwa einviertel Jahren gibt Tab. 1 und über einige Pholidosemerkmale Tab. 3 Auskunft. Das einzige wirklich sichere Unterscheidungsmerkmal zwischen Balearen- und Pityuseneidechsen ist die Anzahl der Rückenschuppen in einer Querreihe. Wir finden nach EISENTRAUT (1950) bei *Lacerta lilfordi* 70 bis 90 und bei *Lacerta pityusensis* 55 bis 68 Schuppen. Beide Bastarde gehen in diesem Merkmal also deutlich nach der Mutter. Färbung und Zeichnung beider Tiere stellen, genau wie bei den von KRAMER erzielten Kreuzungsprodukten zwischen *Lacerta sicula coerulea* und *Lacerta s. sicula*, intermediäre Merkmale dar (MERTENS 1956 und 1964). Das ♂ (Abb. 5), jetzt sicher geschlechtsreif, hat im Alter von einhalb Jahren folgendes Aussehen. Der Pileus ist dunkel olivbraun. Der gesamte Rücken, bis auf die Nackengegend, die braun ist, ist düster blaugrün gefärbt, an den Flanken etwas heller und blauer werdend. Der Schwanz ist sehr dunkel blaugrün. An den Flanken befinden sich zahlreiche etwa gleichgroße helle Flecken, die nach oben und nach unten undeutlicher werden. Die gesamte Unterseite, aber auch der untere Teil der Halsseiten und die Supralabialschilder sind leuchtend blau gefärbt.

Anhangsweise möchte ich hier noch zwei weitere Kreuzungen erwähnen. J. FRITZSCHE aus Dresden teilte mir mündlich mit, daß ihm die Kreuzung zwischen *Lacerta viridis meridionalis* und *Lacerta trilineata dobrogica* vor einigen Jahren gelungen sei, ohne jedoch nähere Einzelheiten zu erwähnen und mir etwas über den Verbleib der Tiere sagen zu können. Ein gerade schlüpfendes Jungtier auf einem Dia, welches ich von ihm erhielt, sieht eigentlich wie eine reine *Lacerta trilineata dobrogica* aus.

Im Frühjahr 1972 paarte sich bei mir ein ♂ von *Lacerta lepida pater* aus Tunis mit einem *Lacerta l. lepida*-♀ unbekannter Herkunft. Das ♀ legte 12 Eier, von denen sich im Laufe der Zeit 10 als unbrauchbar erwiesen. In den beiden restlichen Eiern entwickelten sich 2 kleine Perleidechsen. Leider wurden diese beiden Eier durch ein Mißgeschick kurzfristig überhitzt, Dadurch starben die Embryonen ab. Sie waren völlig normal entwickelt und, nach dem fast aufgebrauchten Dottersack zu urteilen, kurz vor dem Schlüpfen. Interessanterweise sind beide Tiere sehr kurzschwänzig. Bei dem einen Tier ist der Schwanz kaum körperlang. Diese Kreuzung, die einer nur wenig erfolgreichereren von LANTZ entspricht (MERTENS 1956), kann hier nur unter Vorbehalt aufgeführt werden, denn nach PETERS (1962) kann man nur die Kreuzungsprodukte zwischen Angehörigen verschiedener Arten oder Gattungen als Bastarde bezeichnen, nicht aber die zwischen verschiedenen Unterarten.

### Fortpflanzung

Die Bastarde der beiden zuerst genannten Kombinationen waren sexuell sehr aktiv. Siehe hierzu auch BÖHME (1971). Die beiden Tiere der Kombination *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis* wurden planmäßig auf *Lacerta a. agilis*-♀♀ und der *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*-Bastard wurde auf ♀♀ von *Lacerta viridis meridionalis* angesetzt. Es konnten zahlreiche Paarungsversuche und mehrere Paarungen beobachtet werden. Dabei verhielten sich alle 3 meistens so, wie es für die ♂♂ der Smaragdeidechsenarten üblich ist (siehe z. B. KITZLER 1940). Mehrere Male konnte aber auch beobachtet werden, daß eine Paarung ohne das übliche, vorangehende Imponiergehabe versucht

wurde. Im allgemeinen waren alle 3 bei der Paarung etwas rabiater als normale ♂♂, und sie versuchten auch öfter die ♀♀ zu vergewaltigen. Diese konnten sich jedoch meistens befreien.

Die 3 Bastarde waren nicht in der Lage, lebensfähige Nachkommen zu erzeugen. Von den beiden *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*-Bastarden erhielt ich durch 2 Zauneidechsen-♀♀ 3 schlupffreie Embryonen. Der erste Embryo, ein ♂, ist äußerlich völlig normal entwickelt. Er starb kurz vor dem Schlüpfen im Ei ab. Der zweite, ein ♀, lebte noch etwa eine Viertelstunde, nachdem ich das Ei geöffnet hatte. Er hat einen stark deformierten Kopf, dem das rechte Auge völlig zu fehlen scheint (Abb. 6). Vollkommen mißbildet ist das dritte Tier, ebenfalls ein ♀. Ihm fehlt zum Beispiel die Bauchdecke. Alle 3 sehen den frisch-



Abb. 6. (*Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*) ♀ *Lacerta a. agilis*, weiblicher Embryo mit stark deformiertem Kopf

geschlüpfen Vätern sehr ähnlich, sind in der Grundfärbung jedoch heller und dadurch *agilis*-ähnlicher. Die Zeichnung ist sehr unregelmäßig. Alle übrigen Eier waren unbefruchtet.

Vom *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*-Bastard habe ich durch ein *Lacerta viridis meridionalis*-♀ 2 Embryonen erhalten. Einer, ein ♂, ist normal entwickelt, der andere, ein ♀, hat einen etwas verkürzten Unterkiefer. Beide ähneln dem frischgeschlüpfen Vater sehr. Es fehlt ihnen aber die Vertebraallinie völlig.

Es ergibt sich also die interessante Tatsache, daß alle im Zusammenhang mit den beiden Kreuzungen aufgetretenen Abnormitäten weibliche Tiere betreffen, während die ♂♂ normal ausgebildet zu sein scheinen!

Die beiden *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*-Bastarde sind nach MENDELSSOHN (in litt.) anscheinend steril. Leider ging das bemerkenswerte Tier bei mir schon nach wenigen Wochen an einer Infektion ein. (Es hatte allerdings inzwischen schon ein Alter von siebeneinhalb Jahren!) Einige interessante Beobachtungen konnte ich aber noch machen. Das Tier begann sofort Revierkämpfe mit den anderen ♂♂ im Terrarium (*Lacerta agilis exigua*, *Lacerta trilineata media*, *Lacerta strigata* und *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*). Es wurde bald zum Herrscher. Bei den ♀♀ machte es wiederholt Paarungsversuche, die jedoch jedesmal scheiterten, wahrscheinlich in erster Linie durch den verkrüppelten Schwanz. Mit den beiden *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*-Bastarden konnten noch keine Zuchtversuche gemacht werden, da sie noch zu jung waren. Das ♀ ist inzwischen eingegangen. Es ist immerhin möglich, daß die Tiere, ebenso wie KRAMERS Bastarde zwischen *Lacerta s. sicula* und *Lacerta melisellensis fiumana* (MERTENS 1956 und 1964), sowie HIMSTEDTS zwischen *Lacerta p. pityusensis* und *Lacerta sicula campestris* (MERTENS 1968), fruchtbar sind und sich ohne weiteres fortpflanzen können.

### Allgemeines

In ihrem Verhalten unterscheiden sich die Bastarde nicht von ihren Ausgangsarten. Obwohl immer in der Gefangenschaft, waren alle relativ scheu. Lediglich der *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*-Bastard war etwas zutraulicher. Die beiden *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis* hatten aber ein bedeutend ruhigeres Temperament als die übrigen Bastarde. Die Tiere der beiden zuerst genannten Kreuzungen erwiesen sich als schnellwüchsiger und haltbarer als gemeinsam mit ihnen aufgezogene *Lacerta strigata* (BISCHOFF 1969).

Der Bastard *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis* und das *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*-♂ leben noch. Alle übrigen Tiere wurden konserviert und befinden sich in der Sammlung des Museums Magdeburg.

### Schlußfolgerungen

Allein mit Kreuzungsversuchen kann man natürlich keine systematischen Fragen lösen, sie können aber sicher dazu beitragen, einer Klärung näher zu kommen.

Die 5 Arten des Subgenus *Lacerta* s. str. (*Lacerta agilis*, *schreiberi*, *strigata*, *trilineata* und *viridis*) bilden eine deutlich abgegrenzte Gruppe, die sich in zahlreichen gemeinsamen Merkmalen deutlich von den anderen Arten der Gattung unterscheidet. Die Jungtiere weisen primär 3 Längsstreifen auf dem Rücken auf, die adulten Tiere sind auf der Oberseite grün gefärbt, ihre Vermehrungsrate ist relativ hoch usw. Sehr eindrucksvoll wird diese Verwandtschaft durch das einheitliche, in seiner besonderen Ausbildung nur diesen 5 Arten zukommende

Stachelepithel am Hemipenis brünnlicher ♂♂ nachgewiesen (BÖHME 1971). Diese vielen gemeinsamen, nur dieser Gruppe zukommenden Merkmale scheinen auf ein recht hohes Alter des Subgenus insgesamt, wie auch der einzelnen Arten hinzuweisen. Ich glaube, daß das, zumindest dem Subgenus *Podarcis* gegenüber, durch die Ergebnisse der Kreuzungen weiter bestätigt wurde. Denn zumindest die beiden ersten Kreuzungskombinationen bewiesen, daß sie nicht fortpflanzungsfähig sind. Ähnliches ist aber auch mit ziemlicher Sicherheit für den *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*-Bastard anzunehmen. Wünschenswert wäre es, auch einmal Bastarde zwischen *Lacerta viridis* und *Lacerta schreiberi* zur Geschlechtsreife und zur Paarung zu bringen, um in die über die Stellung der Spanischen Smaragdeidechse bestehenden Unklarheiten ein wenig Licht zu bringen.

Anders liegen die Dinge bei den beiden *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*-Bastarden. Die Ausgangsarten gehören dem Subgenus *Podarcis* an, einer Gruppe, die bei weitem nicht so homogen ist wie die vorher behandelte. Insgesamt haben die Arten dieser Untergattung sicher ein bedeutend jüngeres Alter als die Smaragdeidechsen, was auch in der anscheinend uneingeschränkten Fortpflanzungsfähigkeit verschiedener Bastarde zum Ausdruck kommt (MERTENS 1956, 1964 und 1968).

Die Artberechtigung von *Lacerta lilfordi* und *Lacerta pityusensis* scheint etwas zweifelhaft, denn es gibt nur ein wirklich trennendes Merkmal zwischen den beiden Formen, die Anzahl der Rückenschuppen in einer Querreihe. Das typische Artkriterium des unvermischten nebeneinander Vorkommens zweier Formen kann für diese ausschließlichen Inselbewohner nicht in Frage kommen. Eventuell ergibt eine umfassende Revision beider Arten und eine Überarbeitung des Subgenus *Podarcis* insgesamt, daß eine artliche Trennung dieser beiden Formen nicht gerechtfertigt ist. Dann wären die von mir erzielten Kreuzungsprodukte aus den weiter oben angeführten Gründen nicht als Bastarde zu bezeichnen.

Zusammenstellung der bisher bekanntgewordenen sicheren Artkreuzungen in der Gattung *Lacerta* (soweit bekannt, steht hinter jeder Kreuzung der Züchter).

#### 1. Subgenus *Lacerta* s. str.

*Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*, BISCHOFF  
*Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis*, BISCHOFF  
*Lacerta trilineata israelica* × *L. v. viridis*, MENDELSSOHN  
*Lacerta v. viridis* × *Lacerta schreiberi*, GROOS

#### 2. Subgenus *Podarcis*

*Lacerta melisellensis fiumana* × *Lacerta m. muralis*, LANTZ  
*Lacerta melisellensis fiumana* × *Lacerta s. sicula*, KRAMER  
*Lacerta m. muralis* × *Lacerta melisellensis fiumana*, LANTZ  
*Lacerta p. pityusensis* × *Lacerta sicula campestris*, HIMSTEDT  
*Lacerta pityusensis formenterae* × *L. l. lilfordi*, BISCHOFF

*Lacerta tiliguerta* × *Lacerta m. muralis*, KAMMERER

*Lacerta sicula campestris* × *L. melisellensis fiumana*, KRAMER

*Lacerta sicula cetti* × *L. melisellensis lissana*, KAMMERER

3. Subgenus *Zootoca* (ich schließe mich hier dem Vorschlag von BÖHME (1971) an und betrachte innerhalb der Gattung *Lacerta* derzeitigen Umfangs die Wald- und Felseidechsen als Angehörige einer Untergattung)

*Lacerta derjugini* × *Lacerta rudis obscura*

*Lacerta derjugini* × *Lacerta saxicola parvula*, DAREWSKI

*Lacerta rudis macromaculata* × *Lacerta armeniaca*

*Lacerta rudis obscura* × *Lacerta armeniaca*

*Lacerta saxicola nairensis* × *Lacerta armeniaca*

*Lacerta saxicola nairensis* × *Lacerta unisexualis*

*Lacerta saxicola portschinskii* × *Lacerta armeniaca*

*Lacerta saxicola portschinskii* × *Lacerta dahli*

*Lacerta saxicola parvula* × *Lacerta derjugini*, DAREWSKI

*Lacerta saxicola valentini* × *Lacerta armeniaca*

*Lacerta saxicola valentini* × *Lacerta unisexualis*

### Zusammenfassung

Vier Kreuzungen von Arten der Gattung *Lacerta* werden beschrieben. Aus der typischen Untergattung sind es *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*, *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis* und *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*, und aus der Untergattung *Podarcis* ist es die Paarung *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*. Die Bastarde nehmen in fast allen Merkmalen eine deutliche Mittelstellung zwischen den Merkmalen ihrer jeweiligen Elternformen ein.

Die beiden zuerst genannten Bastarde erwiesen sich als nicht fortpflanzungsfähig. Sehr wahrscheinlich gilt das Gleiche für den *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*-Bastard. Die *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi*-Bastarde sind mit großer Wahrscheinlichkeit fortpflanzungsfähig.

Die nachgewiesene Unfruchtbarkeit der Smaragdeidechsenbastarde scheint ein relativ hohes Alter der einzelnen Arten dieser Untergattung zu bestätigen. Dagegen scheinen die Mauereidechsenarten der Untergattung *Podarcis* ein jüngeres Alter zu haben. Es scheint zweifelhaft, ob *Lacerta pityusensis* und *Lacerta lilfordi* wirklich zwei verschiedene Arten sind. Abschließend werden alle derzeit bekannten sicheren Artbastarde in der Gattung *Lacerta* aufgezählt.

### Summary

Four hybrids of species in the genus *Lacerta* are described. Out of subgenus *Lacerta* s. str.: *Lacerta strigata* × *Lacerta a. agilis*, *Lacerta strigata* × *Lacerta viridis meridionalis* and *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*, and out of subgenus *Podarcis* a hybrid between *Lacerta pityusensis formenterae* and *Lacerta l. lilfordi*.

The hybrids have a clear middle-position between the marks of the forms of their parents.

The two first named hybrids are not able to propagate. Probably, it is the same in *Lacerta trilineata israelica* × *Lacerta v. viridis*-hybrid. The *Lacerta pityusensis formenterae* × *Lacerta l. lilfordi* are able to propagate with great probability.

The proved sterility of the hybrids of subgenus *Lacerta* s. str. seems to confirm a relatively high age of the species of this subgenus. In spite of this the species of the subgenus *Podarcis* seem to be younger. It is doubtful if *Lacerta pityusensis* and *Lacerta lilfordi* are really two species. Finally all proved hybrids of species in the genus *Lacerta* are named, which are known today.

## Schrifttum

- BISCHOFF, W. (1969): Lacertenbastarde. *Aquar. Terr.* **16**, 262—265.
- BÖHME, W. (1971): Über das Stachelepithel am Hemipenis lacertider Eidechsen und seine systematische Bedeutung. *Z. zool. Syst. u. Evolutionsforsch.* **9**, 187—223.
- EISENTRAUT, M. (1950): Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. Berlin, 225 S.
- FUHN, I. E., u. VANCEA, ST. (1964): Die innerartliche Gliederung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Rumänien. *Senck. biol.* **45**, 469—489.
- KITZLER, G. (1940): Die Paarungsbiologie einiger Eidechsen. *Z. Tierpsych.* **4**, 353—402.
- MERTENS, R. (1950): Über Reptilienbastarde. *Senckenbergiana* **31**, 127—144.
- , — (1956): Über Reptilienbastarde, II. *Senck. biol.* **37**, 383—394.
- , — (1964): Über Reptilienbastarde, III. *Ibid.* **45**, 33—49.
- , — (1968): Über Reptilienbastarde, IV. *Ibid.* **49**, 1—12.
- , — (1972): Über Reptilienbastarde, V. *Ibid.* **53**, 1—19.
- , —, u. WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. Frankfurt/Main, 264 S.
- PETERS, G. (1962): Studien zur Taxionomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeidechsen. I. *Lacerta trilineata*, *viridis* und *strigata* als selbständige Arten. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* **38**, 127—152.
- , — (1964): Studien zur Taxionomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeidechsen. III. Die orientalischen Populationen von *Lacerta trilineata*. *Ibid.* **40**, 185—250.

WOLFGANG BISCHOFF  
DDR-301 Magdeburg  
Mehringstraße 39