
ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE, DENKSCHRIFTEN,
110. BAND, 2. ABHANDLUNG

AMPHIB. REPT. - G.

RASSENBIKDUNG BEI DEN EIDECHSEN
AUF ADRIATISCHEN INSELN

VON

M. RADOVANOVIĆ
BELGRAD

MIT 1 ZWEIFARBIGEN ÜBERSICHTSKARTE, 6 DETAILKARTEN
UND 28 TEXTABBILDUNGEN

WIEN 1956

IN KOMMISSION BEI SPRINGER-VERLAG WIEN
DRUCK: CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitung	1
II. Lage und Alter der adriatischen Inseln	1
III. Liste der besuchten Inseln samt Datum des Besuchs	4
IV. Systematische Übersicht	6
V. Die Lebensbedingungen auf den Inseln	56
VI. Lebensgewohnheiten und Verhalten der Inseleidechsen	57
VII. Variabilität der morphologischen Merkmale	62
1. Größe und Gestalt des Körpers	62
2. Pholidosis	65
3. Schenkelporen	70
4. Färbung und Zeichnung	71
VIII. Zoogeographische Verhältnisse auf adriatischen Inseln	75
IX. Evolutionistische Betrachtungen	78
X. Zusammenfassung	80
Literaturverzeichnis	81

I. Einleitung.

Der Bericht von Max Braun über schwarze Eidechsen auf Brusnik (*Lacerta melisellenensis*) im Jahre 1877 rief bei den Zoologen ein außerordentliches Interesse für die seltsamen Tierbewohner der adriatischen Inselwelt hervor. Fast gleichzeitig stellte auch Eimer melanotische Eidechsen auf den Faraglione-felsen bei Capri fest, und so erweckten die Inseleidechsen die besondere Aufmerksamkeit der Naturforscher. Schon Darwin hat in seinem epochemachenden Werk auf die hohe Bedeutung der Inseln für die Entstehung neuer Tierformen hingewiesen, und M. Wagner hob die Isolation als einen mächtigen Faktor bei der Artbildung hervor.

Es ist das hohe Verdienst zahlreicher österreichischer Zoologen, wie Werner, Tomasini, Kammerer, Schreiber, Veith, Wettstein u. a., ferner L. Müller, Kramer und Mertens, eingehende herpetologische Forschungen im Küstenland und auf den Inseln des Adriatischen Meeres unternommen zu haben. Mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien wurden in den Jahren 1911 und 1914 mit dem Dampfer „Adria“ zwei größere Forschungsreisen in diese Gebiete unternommen und dabei ein reiches zoologisches Material eingesammelt, dessen Bearbeitung zahlreiche wertvolle wissenschaftliche Arbeiten ergab.

Zum Zwecke der Erforschung der Eidechsenpopulationen auf diesen Inseln habe ich im Laufe der Jahre über hundert Inseln, Eilande und Felsenklippen im Adriatischen Meere besucht. Die meisten Fahrten mußte ich unter größten Schwierigkeiten und Anstrengungen auf Fischerbooten unternehmen. Eine Anzahl Inseln wurde auch mit Motorbooten der Ozeanographischen Institute Split, Rovinj und Dubrovnik sowie der Kriegsmarine in Šibenik und Zadar besucht. Leider konnte ich auf den verschiedenen Eilanden meist nur verhältnismäßig kurze Zeit verbleiben. Die für diese Reisen nötigen Geldmittel erhielt ich in den letzten Jahren vom Ökologischen Institut der Akademie der Wissenschaften in Belgrad, dessen Chef, Herr Professor Dr. S. Stanković, ich zu herzlichstem Dank verpflichtet bin.

Den Anstoß zu meiner Forscherarbeit gab vor Jahren mein verstorbener Lehrer, der berühmte Zoologe Prof. Dr. L. Plate in Jena. Seinem Andenken sei diese bescheidene Arbeit gewidmet.

Herrn Prof. von Wettstein danke ich herzlichst für seine Bemühungen bei der Vorbereitung dieser Arbeit zum Druck und beim Korrekturlesen.

Die Aufnahmen der Eidechsen wurden im Histologischen Institut meines Kollegen Prof. Vlatković ausgeführt, dem ich auch zum herzlichsten Dank verpflichtet bin.

II. Lage und Alter der adriatischen Inseln.

Während die südwestliche (italienische) Küste des Adriatischen Meeres sehr schwach gegliedert und fast insellos ist (ihr gehören nur Tremiti, Pianosa und — viel weiter nördlich — Palagruža oder Pelagosa an), ist der nordwestliche (dalmatinische) Rand des Seebeckens in zahlreiche tiefe Einbuchtungen und lange, schmale Halbinseln zerlegt, denen eine Menge von Inseln und Eilanden vorgelagert sind. Die meisten dieser Inseln liegen im Bereich des Meeres zwischen Quarnero und Dubrovnik; nur wenige von ihnen befinden sich außerhalb dieses Seegebietes, wie z. B. die Inseln an der Westküste Istriens. Die Gesamtzahl dieser vom Meer umspülten, gegenwärtig zu Jugoslawien gehörigen Inseln beträgt nach den Angaben von

Prof. R u b i ć 69 größere Inseln, 558 Eilande und 413 Felsenklippen, wobei er als Inseln solche bezeichnet, deren Umfang über zehn Kilometer beträgt; Inselchen oder Eilande (Scoglii) haben einen Umfang von 1,5 bis 10 km, Felsenklippen weniger als 1,5 km. Diese Einteilung ist freilich nur eine willkürliche, und die Grenze zwischen den einzelnen Kategorien kann nur ungefähr gezogen werden. Ich fasse in meinen Darlegungen auch solche als Eilande oder Inselchen auf, deren Durchmesser nur etwa 100 m beträgt, und bezeichne als Felsenklippen nur solche, die felsig und kahl sind und steil aus dem Meer emporsteigen, wie z. B. Brusnik, Kamik, Jabuka, Bijelac u. a. Dagegen könnten nach meiner Meinung mit diesem Namen flache und niedrige Eilande, wie z. B. Mikavica bei Žirije, Veliki Laganj, Mali Laganj, Veliki und Mali Dupinić bei Kaprije und viele andere, nicht bezeichnet werden, mögen sie auch noch so klein sein.

Eine zweite Eigentümlichkeit der Adria besteht darin, daß ihr Becken aus zwei verschiedenen Teilen zusammengesetzt ist, die sich sowohl ihrer Tiefe sowie auch ihrem geologischen Alter nach deutlich voneinander unterscheiden. Die Grenzlinie zwischen diesen beiden Gebieten des Seebeckens verläuft, wie bekannt, bogenförmig vom Monte Gargano über Palagruža (Pelagosa), Lastovo (Lagosta) und Mljet (Meleda) zum Festlande bei Dubrovnik. Das südöstlich davon gelegene Meeresgebiet erreicht eine Tiefe von über 1000 m (die größte Tiefe an der Linie Dubrovnik—Brindisi beträgt 1330 m) und stellt geologisch den ältesten Teil des Adriabeckens vor. Nach Grund wurde diese Mulde schon am Ende des Tertiärs von Meerwasser überflutet. Dieser Teil des Adriatischen Meeres ist fast vollkommen insellos und weist nur einige unbedeutende Inselchen in unmittelbarer Nähe des Meeresufers auf, die nur durch schmale und seichte Kanäle von der naheliegenden Küste getrennt und zweifellos erst in der neuesten Zeit durch Lostrennung vom Festlande entstanden sind. Zu diesen gehören die drei Inselchen bei Cavtat (Bobara, Mrkan, Supetar) sowie Lokrum bei Dubrovnik und Sveti Nikola bei Budva.

Der übrige, nordwestlich hiervon gelegene Teil des Adriabeckens ist bedeutend jünger und wurde erst in postdiluvialer Zeit zum Meere. Dieser Teil ist auch viel seichter als der vorgenannte und übersteigt nur an einer einzigen Stelle eine Tiefe von 200 m. Diese westlich von Jabuka (Pomo) liegende Senkung mit einer Tiefe von 256 m dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach einmal einen Binnensee gebildet haben, in den der Po und einige andere Flüsse mündeten. In diesem, nordwestlich von der „Pelagosa-Schwelle“ liegenden Teil des Meeres, liegen die meisten adriatischen Inseln zerstreut. Diese Seichte des Adriabeckens kann der Tiefe nach in weitere drei Abschnitte zergliedert werden, die auch für das Alter der innerhalb dieser Abschnitte liegenden Inseln und für die Geschichte ihrer Besiedlung maßgebend sind. Der erste dieser Abschnitte wird durch die Isobathe von 100 m bezeichnet, die etwa hufeisenförmig und annähernd bis zu der Querlinie verläuft, die die Gegend von Biograd am Meer mit St. Benedetto in Italien verbindet. Der zweite Abschnitt umfaßt das Gebiet zwischen den Isobathen von 100 m und 50 m, und der dritte zwischen der letztgenannten und der heutigen Adriaküste.

Alle Inseln des Adriatischen Meeres liegen innerhalb bzw. landwärts der Isobathe von 150 m; keine einzige von ihnen ist demnach vom Festlande durch eine so große Tiefe getrennt, im Gegenteil sind nur wenige von ihnen, und zwar nur Sušac und die St.-Andrea-Inselgruppe sowie Pelagosa durch Tiefen von über 100 m von den übrigen Inseln geschieden (Karte 1). Alle sonstigen Eilande des Adriabeckens, selbst Biševo (Busi), Vis (Lissa) und Lastovo (Lagosta) samt zahlreichen umliegenden Eilanden und Felsenklippen, werden durch die Isobathe von 100 m mit dem dalmatinischen Festland verbunden. Werfen wir einen Blick auf die Karte des Adriatischen Meeres, so sehen wir, daß die meisten Inseln eigentlich noch innerhalb der Isobathe von 50 m liegen; nur Mljet, Lastovo, Vis und Biševo samt den umliegenden Scoglien sind vom Festlande und voneinander durch größere Tiefen getrennt. Hiermit hängt auch das Alter der betreffenden Inseln zusammen; je tiefer der die Inseln trennende Kanal ist, desto weiter zurückliegend muß die Zeit veranschlagt werden, in der sie sich von dem benach-

barten Festlande und auch voneinander losgetrennt haben. Demnach muß auch das Alter der adriatischen Inseln ganz verschieden sein. Einige von ihnen, und zwar die entferntesten, wie Palagruža, Sušac (Cazza), St. Andrea, Brusnik (Melisello), Kamik und Jabuka (Pomo), müssen schon zu Beginn des Überflutungsvorgangs des nordwestlichen Teils des Adriabeckens entstanden sein, während die meisten von ihnen später und allmählich nacheinander isoliert wurden. Wenn man also das Alter der adriatischen Inseln mit 20.000 bis 30.000 Jahren veranschlagt, wie dies von einigen Forschern angenommen wurde, so kann dies wohl für eine Anzahl von Inseln, und zwar für die ältesten und von der Küste am weitesten entfernten, zutreffen, während jedoch viele andere bedeutend jünger sein müssen und manche sogar, die nur durch enge und seichte Kanäle vom Festland oder von den benachbarten Inseln getrennt sind, nur wenige Jahrtausende alt sein können. K r a m e r und M e r t e n s berechnen das Alter der westistriatischen Inseln mit einer sie trennenden Wassertiefe von etwa 30 m auf 9000 Jahre. Wenn diese Rechnung annähernd richtig ist, so müssen auch zahlreiche dalmatinische Inseln ungefähr gleich alt sein, manche sogar noch bedeutend jünger. Die Abtrennungstiefe beträgt bei manchen Inseln und Eilanden (Čiovo bei Trogir, der Kanal zwischen Pašman und Ugljan, zwischen Sv. Juraj und Rab usw.) nur einige Meter, und demnach kann auch das Alter ihrer Abtrennung nicht hoch sein. Ja, wir haben sogar im Adriatischen Meer auch heute zahlreiche Inseln und Felsenklippen, die eben erst im Entstehen begriffen sind und noch mit dem Festlande bzw. mit der benachbarten Insel zusammenhängen. Diese Umstände stehen auch in Zusammenhang mit der Besiedlung dieser Eilande durch Eidechsen und mit ihren sonstigen zoogeographischen Beziehungen zueinander und zu dem benachbarten Festland und müssen bei der Beurteilung dieser Verhältnisse in Betracht gezogen werden.

Die Inseln des adriatischen Küstenlandes können in einige Inselgruppen eingeteilt werden. Der Agramer Geograph Prof. R u b i ć teilt die Inseln in folgende Gruppen:

1. Die q u a r n e r i s c h e Inselgruppe mit den im Golf von Quarnero, d. h. zwischen Istrien und dem Velebit-Gebirge, liegenden Inseln. Diese Inselgruppe umfaßt Krk (Veglia), die größte Insel des Adriatischen Meeres, Cres, Lošinj, Susak oder Sansig, Rab, Pag samt umliegenden Eilanden und endet südlich mit Ilovik.

2. Die n ö r d d a l m a t i n i s c h e Inselgruppe, die zahlreiche Inseln und Eilande im Gebiet zwischen Premuda und dem Kap Ploča umfaßt. Dieser Gruppe gehört die weitaus größte Anzahl der adriatischen Inseln überhaupt an. In ihr können weiter zwei gesonderte Inselgebiete unterschieden werden: das Gebiet von Zadar und das Gebiet von Šibenik. Das erstere beginnt nördlich mit Premuda und erstreckt sich bis Biograd am Meer. Sie ist die inselreichste Gruppe der Adria. Hierher gehören Premuda, Silba, Olib, Škarda, Ist, Molat, Sestrunj, Dugi Otok (Lunga), Ugljan, Pašman sowie die Inselgruppe Kornati nebst zahlreichen Eilanden und Felsenklippen. Allein in der Kornati genannten Gruppe gibt es nach R u b i ć 68 größere und kleinere Inselchen. Von hier an erstreckt sich das Inselgebiet von Šibenik mit den Hauptinseln Zlarin, Kaprije, Žirije und den dazugehörigen Eilanden und Felsenklippen.

3. Vom Kap Ploča bis zur Halbinsel Pelješac erstreckt sich nach R u b i ć die m i t t e l d a l m a t i n i s c h e Inselgruppe. Dieser gehören Čiovo, Veliki und Mali Drvenik, Šolta, Brač, Hvar, Korčula, Vis und die St.-Andrea-Gruppe an.

4. Als s ü d d a l m a t i n i s c h e Inselgruppe können die wenigen Inseln zwischen Pelješac und der Boka Kotorska aufgefaßt werden, von welchen die meisten Dubrovnik vorgelagert sind. Von diesen können Šipan, Lopud, Koločep, St. Andrea bei Dubrovnik, Lokrum und die drei Inselchen bei Cavtat (Mrkan, Bobara, Supetar) angeführt werden. Als südlichste der zu dieser Inselgruppe gehörigen Eilande kann das Inselchen Sveti Nikola bei Budva genannt werden. Hierher gehören eigentlich auch die zwei winzigen Inselchen bei Perast in der Boka Kotorska, von welchen noch die Rede sein wird.

5. Längs der sogenannten „Pelagosa-Schwelle“ erstreckt sich kranzförmig eine Reihe von Inseln und Inselchen, die eine selbständige, die Palagruža- oder P e l a g o s a - I n s e l-

gruppe vorstellen. Zu dieser gehören Tremiti, Pianosa, Palagruža, Sušac, Lastovo und Mljet samt umliegenden Eilanden und Felsenklippen.

6. Und endlich die an der Westküste Istriens liegenden Inseln, die als westistriatische Inselgruppe aufgefaßt werden.

Rein praktisch können alle diese Inseln einfach in die nördlichen und südlichen adriatischen Inseln eingeteilt werden, deren Grenze das Kap Ploča bildet.

III. Liste der besuchten Inseln samt Datum des Besuchs.

Mein Aufenthalt auf den von mir besuchten Inseln des Adriatischen Meeres war von sehr verschiedener Dauer. Auf einigen von ihnen konnte ich mehrere Tage verbringen, so auf Krk im März 1938, auf Rab im August 1951 sowie auch auf Vis, Silba (Selve), Molat (Melada) usw. Auf den meisten Eilanden habe ich gewöhnlich nur ein paar Stunden verbracht, auf manchen von ihnen konnte ich mich sogar nicht länger als nur eine halbe Stunde aufhalten. Einzelne dieser Eilande habe ich im Laufe der Zeit mehrmals besucht (Brusnik dreimal, Kamik, Vis, Mali Barjak, Lastovo, Lopud und viele andere je zweimal), während ich die meisten von ihnen nur einmal und meist auch leider nur sehr kurz besuchen konnte. Doch steht der Erfolg meiner Ausbeute an Eidechsen in keinem Zusammenhang mit der Dauer des Aufenthaltes auf den einzelnen Inseln und Felsenklippen. So konnte ich z. B. auf Mikavica bei Žirije am 19. 8. 1951 in den frühen Morgenstunden binnen relativ kurzer Zeit, in nur wenigen Stunden, fünfzig Eidechsen fangen. Einen ähnlichen Erfolg erzielte ich auch auf Mala Palagruža (11. 5. 1950), Pod Mrčarom (12. 5. 1950), auf Vrtlac (13. 5. 1952) usw. Dagegen konnte ich, z. B. auf Silba (Selve), erst gelegentlich meines zweiten Aufenthaltes nur einige wenige Eidechsen erblicken, ohne auch nur eine einzige zu erbeuten, und ähnlich erging es mir auch auf anderen Eilanden.

Der Erfolg der Ausbeute hängt vorwiegend von drei Umständen ab: vom Terrain, von der Jahres- und Tageszeit und von der Zutraulichkeit der Eidechsen dem Menschen gegenüber. Auf zerklüftetem Terrain mit vielen tiefen Felsspalten, ohne lose Steine, und auf mit Dornestrüpp bewachsenen Flächen ist die Aussicht auf Erfolg nicht groß. Dagegen bieten niedrige Inselchen mit viel losem Gestein und wenig Gras günstige Beutestellen. Ebenso ist die Ausbeute unvergleichlich ergiebiger in den frühen Morgenstunden und besonders an den ersten sonnigen Frühjahrstagen als in den Mittagsstunden der heißen Sommertage usw. Von diesen Verhältnissen wird noch ausführlicher die Rede sein.

Bei der Aufzählung zahlreicher Inseln und Scoglien des Adriatischen Meeres fällt es auf, daß viele Namen häufig wiederkehren. Manche Inseln und Inselchen tragen Namen katholischer Heiliger („Sveti“ heißt der Heilige), meist in der volkstümlichen Mundart der Inselbevölkerung. Wo zwei winzige Inselchen nahe beieinander liegen, werden sie oft als Velika Sestrica und Mala Sestrica (veliki, -a, -o = der, die, das große; mali, -a, -o = der, die das kleine; sestrica = das Schwesterchen) bezeichnet. Um Mißdeutungen bei der Aussprache dieser Namen vorzubeugen, möchte ich einige Buchstaben des serbo-kroatischen Alphabets, die anders ausgesprochen werden als in der deutschen Sprache, hier erklären. So ist c immer tz (sestrica = sestritza usw.); z = identisch dem deutschen „s“ in Worten wie sie, sieben usw.; ž = das französische „j“; dj = das italienische „g“ in giorno, giardino usw.; č = tsch; š = sch.

Es folgen die Namen der besuchten Inseln:

I. Die westistriatische Inselgruppe:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Bagnole Grande, 21. 8. 1953 | 5. Asino, 25. 8. 1953 |
| 2. Figarola Grande, 24. 8. 1953 | 6. Sveti Ivan (San Giovanni), 26. 8. 1953 |
| 3. Figarola Piccola, 24. 8. 1953 | 7. Sturago (Astorga), 26. 8. 1953 |
| 4. Longa, 25. 8. 1953 | |

Auf allen diesen Inseln kommt nur *Lacerta sicula* vor.

II. Die quarnerische Inselgruppe:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Krk (Veglia), im März 1938 | 5. Dolin, 28. 8. 1951 |
| 2. Kormat, 25. 3. 1938 | 6. Lošinj (Lussin), 21.—22. VIII. 1952 |
| 3. Rab (Arbe), Ende August 1951 | 7. Susak (Sansig), 21. 8. 1952 |
| 4. Sveti Juraj, 25. 8. 1951 | 8. Gruica, 20. 8. 1952 |

III. Die norddalmatinische Inselgruppe:

a) Das Inselgebiet von Zadar:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Premuda, 18. 8. 1952 | 17. Benušić, 14. 8. 1953 |
| 2. Silba (Selve), 19.—20. 8. 1952; 16. bis 17. 8. 1953 | 18. Velika Tramerka, 15. 8. 1953 |
| 3. Olib (Ulbo), 15. 8. 1952 | 19. Mala Tramerka, 15. 8. 1953 |
| 4. Škarda, 14. 8. 1953 | 20. Molat (Melada), 12.—14. 8. 1952 |
| 5. Grebeni (Pettini), 14. 8. 1953 | 21. Vrtlac, 13. 8. 1952 |
| 6. Križica, 14. 8. 1953 | 22. Mali Tun, 13. 8. 1952 |
| 7. Ist (Isto), 16. 8. 1952; 14. 8. 1953 | 23. Veliki Tun, 13. 8. 1952 |
| 8. Vodinjak, 17. 8. 1952 | 24. Brstjak, 13. 8. 1952 |
| 9. Mala Sestrica (bei Ist), 17. 8. 1952 | 25. Golac (bei Molat), 13. 8. 1952 |
| 10. Velika Sestrica (bei Ist), 17. 8. 1952 | 26. Mali Laganj, 15. 8. 1953 |
| 11. Golac (bei Ist), 17. 8. 1952 | 27. Veliki Laganj, 15. 8. 1953 |
| 12. Duzac, 17. 8. 1952 | 28. Tri Sestrice, 14. 9. 1953 |
| 13. Maslinjak, 17. 8. 1952 | 29. Mlišnjak, 17. 8. 1952 |
| 14. Crnikovac, 17. 8. 1952 | 30. Karantun, 7. 8. 1952 |
| 15. Kam enjak, 14. 8. 1953 | 31. Bisage, 7. 8. 1952 |
| 16. Obljak, 14. 8. 1953 | 32. Golac bei Ugljan, 7. 8. 1952 |

Die Inselgruppe von Kornati:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 33. Božikovac, 10. 8. 1952 | 37. Velika Aba, 10. 8. 1953 |
| 34. Mala Kurba, 10. 8. 1953 | 38. Mala Sestrica, 10. 8. 1953 |
| 35. Trimulić, 10. 8. 1953 | 39. Velika Sestrica, 10. 8. 1953 |
| 36. Mala Aba, 10. 8. 1953 | 40. Dragunarica, 10. 8. 1953 |

b) Das Inselgebiet von Šibenik:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 41. Samograd, 24. 10. 1951 | 47. Mikavica, 19. 8. 1951 |
| 42. Vrtlić, 24. 10. 1951 | 48. Koromašna, 18. 8. 1951 |
| 43. Mali Opuh, 24. 10. 1951 | 49. Gušteranski, 18. 8. 1951 |
| 44. Veliki Opuh, 24. 10. 1951 | 50. Kaprije (Capri), 27.—29. 10. 1951 |
| 45. Žirije (Zuri), 16.—20. 8. 1951; 20. 10. 1951 | 51. Mali Dupinić, 28. 10. 1951 |
| 46. Blitvenica (Lucietta), 21. 10. 1951 | 52. Veliki Dupinić, 28. 10. 1951 |
| | 53. Oštrica, 28. 10. 1951 |

IV. Die mitteldalmatinische Inselgruppe:

- | | |
|--|--|
| 1. Veliki Drvenik (Zirona Grande), 13. 8. 1951 | 7. Brusnik (Melisello), 29. 5. 1936; 17. 8. 1947; 9. 5. 1950 |
| 2. Čiovo (Bua), 4. 5. 1950, 17. 5. 1950 | 8. Kamik, 17. 8. 1947; 8. 5. 1950 |
| 3. Vis (Lissa), mehrmals | 9. Jabuka (Pomo), 8. 5. 1950 |
| 4. Biševo (Busi), 16. 8. 1947; 7. 5. 1950 | 10. Kamen (Sasso) bei Vis, 21. 5. 1936 |
| 5. Felsensplitter bei Biševo, 7. 5. 1950 | 11. Veli Barjak, 21. 5. 1936; 19. 8. 1947 |
| 6. Sv. Andrea, 16.—18. 8. 1947; 9. 5. 1950 | 12. Mali Barjak, 24. 5. 1936; 19. 8. 1947 |

13. Greben, 10. 5. 1950
14. Pupak, 10. 5. 1950
15. Ženka, 10. 5. 1950
16. Paržanj, 10. 5. 1950

17. Palmižan, 7. 8. 1951
18. Galičnik, 9. 8. 1951
19. Sv. Jerolim (St. Girolamo), 9. 8. 1951

V. Die süddalmatinische Inselgruppe:

- | | |
|--|--|
| 1. Šipan (Giuppana), 14. 5. 1954 | 6. Bobara, 10. 8. 1953 |
| 2. Lopud (Mezzo), 13. 5. 1954 | 7. Supetar, 10. 8. 1953 |
| 3. Sv. Andrija bei Dubrovnik, 5. 8. 1947;
10. 8. 1953 | 8. Sv. Nikola (bei Budva), 16. 7. 1947 |
| 4. Lokrum (Lacroma), 9. 8. 1953 | 9. Gospa od Škrpjela, 19. 9. 1954 |
| 5. Mrkan, 10. 8. 1953 | 10. Sv. Djordje, 19. 9. 1954 |

VI. Die Pelagosa-Inselgruppe:

- | | |
|---|---|
| 1. Palagruža (Pelagosa), 11. 5. 1950 | 8. Lastovo (Lagosta), 9. 8.—13. 8. 1947;
12. 5. 1950 |
| 2. Mala Palagruža, 11. 5. 1950 | 9. Pod Mrčarom, 12. 5. 1950 |
| 3. Sušac (Cazza), 11. 5. 1950 | 10. Mali Rutenjak, 12. 5. 1950 |
| 4. Bijelac, 13. 5. 1950 | 11. Veli Rutenjak, 12. 5. 1950 |
| 5. Kopište (Cazziol), 7. 8. 1947; 13. 5. 1950 | 12. Mljet (Meleda), 15.—16. 9. 1954 |
| 6. Potkopište, 13. 5. 1950 | |
| 7. Crnac, 13. 5. 1950 | |

Außer den hier angeführten Inseln besuchte ich noch Korčula (Curzola), Hvar (Lesina), Brač (Brazza) und Šolta.

IV. Systematische Übersicht.

Die tierischen Bewohner der adriatischen Inseln, mit Ausnahme der geflügelten, wie Fledermäuse, Vögel und verschiedene Insekten, und solcher, die passiv verschleppt werden konnten wie Ratten, stellen autochthone Tierformen dieser Eilande vor. Sie bildeten die gewöhnlichsten Tierformen des pleistozänen adriatischen Festlandes und blieben ihrem Heimatland auch dann treu, als dieses Gebiet vom Meer überflutet wurde und in zahlreiche Inseln und Eilande zerfiel. Alle diese Tierformen haben auch heute noch nahe Verwandte auf dem benachbarten Festlande Dalmatiens und Italiens. Manche von ihnen unterscheiden sich auch nicht merklich von ihren festländischen Verwandten. Im Gegensatz hierzu haben andere Inseltiere seit der Zeit ihrer Isolierung bedeutend variiert und unterscheiden sich heute durch auffällige morphologische Merkmale von allen ihren Verwandten auf dem Festlande sowie auf anderen Inseln. Manche Eilande haben sogar ihre eigenen originellen, endemischen Tierpopulationen, jedoch ist keine dieser Variationen aus dem Rahmen der Rassenbildung heraus weiter vorgeschritten. Selbständige neue Arten sind bisher auf diesen Inseln nicht festgestellt worden und kommen dort wahrscheinlich auch nicht vor. Die verhältnismäßig sehr kurze Zeitspanne von ungefähr 10.000 bis 30.000 Jahren, die vermutlich seit der Bildung dieser Inseln verflossen ist, war zu gering, um neue Arten hervorzubringen. Während dieser Zeit konnten nur neue Rassen gebildet werden, und diese sind auf den adriatischen Inseln ziemlich häufig. Dagegen sind auf den Balearen und Pityusen, deren Alter ungefähr auf das Zehnfache geschätzt wird (vgl. Eisen tr a u t), seit ihrer Lostrennung ganz neue Arten der Eidechsen entstanden. So können wir auch eine annähernde Vorstellung von der Geschwindigkeit der Rassen- und Artbildung bei umwandlungsfähigen Tierformen gewinnen.

Die Tierbevölkerung der größeren Inseln des Adriatischen Meeres — mit Ausnahme der entfernteren, wie Vis, Sušac, Lastovo, Palagruža usw. — unterscheidet sich nicht auffällig von den verwandten Formen des benachbarten Küstenlandes. Nur kleinere Eilande und Felsenklippen sind für die Rassenbildung von besonderer Bedeutung.

Unter den Tierbewohnern der adriatischen Inselwelt sind die Reptilien wohl die wichtigsten; stellenweise sind sie sogar die ausschließlichen, ständig vorkommenden Vertreter der Wirbeltiere. Von diesen sind besonders die Eidechsen der Gattung *Lacerta* als äußerst umwandlungsfähig bekannt und bilden infolgedessen außerordentlich günstige Objekte für die Beurteilung deszendenztheoretischer und zoogeographischer Fragen. Auf adriatischen Inseln kommen vier Arten dieser Gattung vor:

1. *Lacerta oxycephala* Dumeril et Bibron.

Auf vielen Inseln und Eilanden zwischen Vis und Mljet vorkommend. Auf dem Eiland Sveti Djordje bei Perast in der Boka Kotorska kommt an Eidechsen nur diese Art vor.

2. *Lacerta trilineata trilineata* Bedriaga (= *Lacerta viridis major* Bgr.) kommt auf einigen größeren Inseln vor. K a m m e r e r führt diese Eidechse auch für die Insel Čiovo (Bua) an. Ich habe sie dort nicht feststellen können, obwohl ich diese Insel dreimal besucht habe. Dagegen fand ich sie am 16. 7. 1947 als einzige Eidechse auf dem Eilande Sveti Nikola bei Budva. (Daneben kommt auch *Testudo hermanni* Gm. vor.) Es ist möglich, daß diese kräftige Eidechse auf diesem beschränkten Raum die viel kleinere Art *Lacerta melisellensis* verdrängt hat — oder aber war diese vielleicht bei der Lostrennung dieses Eilandes dort überhaupt nicht vorhanden.

3. *Lacerta melisellensis* Braun (= *L. fumana* Werner).

4. *Lacerta sicula* Rafinesque (= *L. serpa* Schreiber).

Außer diesen Eidechsen kommt auf den Inseln sehr oft *Hemidactylus turcicus* vor.

Von den vier angeführten Eidechsenarten variieren die zwei erstgenannten, *Lacerta oxycephala* und *L. trilineata trilineata*, nur unbedeutend und bilden auf den Inseln keine selbständigen Unterarten. Dagegen neigen zwei andere Arten dieser Gattung, *Lacerta melisellensis* und *L. sicula*, stark zum Variieren und werden infolgedessen in zahlreiche gesonderte Rassen geteilt. Beide zeigen eine außerordentliche Plastizität und Umbildungskraft, so daß von jeder von ihnen im Laufe weiterer Untersuchungen bestimmt noch eine Anzahl neuer Unterarten beschrieben werden dürften. Wenn man streng konsequent vorgehen wollte, so müßte man, wie K r a m e r und M e r t e n s für die *L. sicula* auf den westistriatischen Inseln bemerken, jede Population dieser Eidechsen auf den einzelnen Inseln oder Inselgruppen als eine selbständige Unterart auffassen und mit einem besonderen Namen bezeichnen. Da dies aber zu Verwirrungen führen könnte, da die unbedeutenden Nuancen der Unterschiede bei einzelnen Merkmalen nicht immer klar auseinandergehalten werden können, werden wir im folgenden nur solchen Eidechsenpopulationen den Rang einer selbständigen Rasse zuerkennen, die räumlich sowie morphologisch deutlich zu unterscheiden sind. Dieser Umstand beweist gleichzeitig, daß die Isolation und die veränderten Lebensbedingungen im Zusammenhang mit der Zeitdauer für die Umbildung der Tierwelt von Bedeutung sein müssen. Die Feststellung, daß die zwei vorgenannten Eidechsenarten, *Lacerta oxycephala* und *L. trilineata trilineata*, in bezug auf die Rassenbildung mit den anderen zwei Arten nicht Schritt gehalten haben, weist jedoch darauf hin, daß es sich hier wahrscheinlich um altertümliche Tierformen handelt, die in ihrem Entwicklungslauf eine gewisse Stabilität erreicht haben und nicht mehr so umbildungsfähig sind wie die zwei anderen Arten. Diese Tatsache mag besonders für die *Lacerta oxycephala* von Bedeutung sein, die auf zahlreichen Eilanden vorkommt, wo *L. melisellensis* weitgehende Differenzierungen zeigt, wogegen die *L. trilineata* nur auf wenige, meist größere Inseln in der Nähe der Festlandküste beschränkt ist. Sie dürfte daher wahrscheinlich erst in der neueren Zeit dorthin vorgedrungen sein.

Im folgenden werden nur die beiden sehr variablen Eidechsenarten, *Lacerta melisellensis* und *L. sicula*, in Betracht gezogen und eingehend behandelt.

Das Verbreitungsgebiet der *Lacerta melisellensis* erstreckt sich von Istrien bis zum Drinfluß in Albanien und umfaßt einen breiten Landstrich des adriatischen Küstenlandes (einschließ-

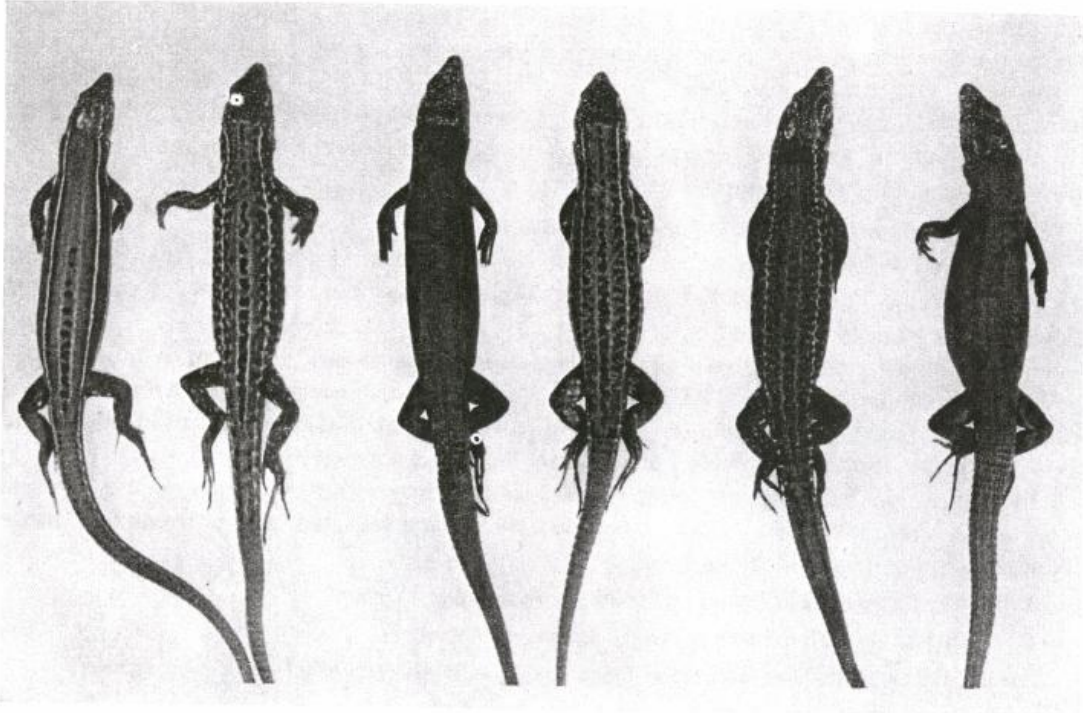


Abb. 1. *Lacerta melisellensis fumana* vom Festlande. Ploče an der Mündung der Narenta.

lich der Herzegowina) samt zahlreichen vorgelagerten Inseln. Hier erstreckt sich ihr Verbreitungsareal vom Quarnero bis Cavtat und reicht südlich bis zur St.-Andrea-Inselgruppe, bis Biševo, Vis und Lastovo samt umliegenden Eilanden und Felsenklippen. Nördlich vom Kap Ploča teilt sie ihr Verbreitungsgebiet mit der *Lacerta sicula*, doch kommen beide Arten nur auf einigen größeren Inseln zusammen, aber nirgends dicht nebeneinander vor. Über die Verbreitungsbeziehungen zwischen diesen beiden Eidechsenarten wird noch im zoogeographischen Abschnitt ausführlicher die Rede sein.

Nach ihrem Verbreitungsareal sollte diese Eidechse eigentlich *Lacerta adriatica* oder *L. dalmatina* heißen, denn sie ist überaus kennzeichnend für dieses Gebiet. Keiner der beiden für sie gewählten Namen (*fumana* und *melisellensis*) ist eigentlich für die Bezeichnung dieser Art in bezug auf ihre Verbreitung geeignet, weil sich jeder von ihnen nur auf jene beschränkten Fundstellen im Art-Areal bezieht, wo diese Eidechse zuerst festgestellt wurde. Außerdem dürfen wir mit voller Sicherheit annehmen, daß das heutige Verbreitungsgebiet dieser Eidechsenart gleichzeitig auch ihre Urheimat darstellt, daß sie also hier autochthon ist und nur am Rande ihres heutigen Verbreitungsareals am Festlande vielleicht in der einen oder anderen Richtung etwas weiter vorgedrungen ist.

Bevor ich zur Beschreibung der Inselpopulationen dieser Eidechsenart übergehe, möchte ich eine Übersicht der morphologischen Merkmale der *Lacerta melisellensis* in Form einer Tabelle geben (Tabelle 1 und Abb. 1).

Lacerta melisellensis melisellensis Braun

Die einzige Fundstelle dieser melanotischen Eidechse ist das Eiland Brusnik bei St. Andrea, etwa 30 km westlich von Komiza auf Vis (Karte 2). Das Eiland liegt etwa 4 km südöstlich von der benachbarten Insel und besteht aus dunkelgrauen Eruptivgesteinen. Seine Länge beträgt etwa 200 m bei einer Breite von 120 bis 150 m. Die Lebensverhältnisse für die

Tabelle 1. *Lacerta melisellensis* *)

Fundort	Zahl	KRL	Gl	Rücken- schuppen	Bs	Hb	Schenkel- poren
Festland (bei Narenta- mündung).....	8 ♂	61—65	172	50—57, Mi = 53	25—27	8—10	20—26, Mi = 23
	3 ♀	60—61	156	49—51	27—29	8—9	18—21
Herzegowina	12 ♂	60—66	191	46—59, Mi = 52	25—28	6—12	19—25, Mi = 22
	1 ♀	60	151	49	28	8	17—18
Brusnik.....	17 ♂	66—70	183	52—60, Mi = 56	24—28	7—9	21—27, Mi = 24
	16 ♀	60—65	156	52—57, Mi = 53	26—30	8—10	20—26, Mi = 23
Kamik.....	20 ♂	66—73	202	51—58, Mi = 54	26—28	9—11	22—27, Mi = 25
	7 ♀	60—64	170	50—52, Mi = 51	27—30	9—11	21—27, Mi = 23
Jabuka (Pomo).....	14 ♂	67—73	184	52—58, Mi = 55	25—29	9—10	23—28, Mi = 26
	8 ♀	60—65		51—55, Mi = 53	27—30	8—10	21—28, Mi = 25
St. Andrea	4 ♂	61—66	182	50—53, Mi = 52	26—27	7—10	23—26, Mi = 25
	15 ♀	60—64	160	45—52, Mi = 49	28—31	7—10	22—26, Mi = 23
Mali Barjak	2 ♂	62—63		53—59	25—26	8—9	22—24
	3 ♀	52—58		50—54	28	8—9	21—22
Vis	15 ♂	60—65	195	50—58, Mi = 54	25—27	7—11	22—27, Mi = 24
	6 ♀	58—62	173	48—53, Mi = 50	28—30	7—11	22—26, Mi = 24
Biševo	7 ♂	56—64	202	50—60, Mi = 55	23—27	8—10	22—26, Mi = 24
	8 ♀	50—57	160	48—57, Mi = 53	25—30	8—10	22—26, Mi = 23
Greben	13 ♂	63—68	192	50—59, Mi = 54	24—27	7—10	21—27, Mi = 24
	9 ♀	58—63	156	47—53, Mi = 50	27—31	7—9	21—24, Mi = 23
Paržanj	9 ♂	58—65	191	52—60, Mi = 54	24—27	7—10	20—25, Mi = 23
	6 ♀	53—58		50—53, Mi = 51	28—30	8—9	21—24, Mi = 22
Ženka	9 ♂	60—65	199	53—58, Mi = 56	24—26	8—12	20—26, Mi = 22
	6 ♀	53—57		47—53, Mi = 50	28—29	8—9	19—24, Mi = 22
Lastovo.....	8 ♂	62—68	220	53—60, Mi = 56	25—27	9—12	22—26, Mi = 24
	4 ♀	57—61	166	53—55, Mi = 54	28—32	9—10	23—27, Mi = 25
Jerolim	3 ♂	52—58	168	48—53	25—28	8—9	21—24
	3 ♀	51—55	164	44—50	28—29	9—10	19—24
St. Andrea (b. Dubrovnik)	7 ♂	70—74	219	52—60, Mi = 56	26—28	10—11	20—25, Mi = 22
	6 ♀	67—70	190	50—55, Mi = 53	30—32	9—10	20—23, Mi = 22
Pod Mrčarom.....	22 ♂	62—66	185	49—58, Mi = 54	24—27	8—12	19—23, Mi = 21
	5 ♀	59—60		50—53, Mi = 51	28—30	9—10	19—23, Mi = 20
Čiovo.....	23 ♂	50—56	164	50—58, Mi = 54	25—29	8—11	18—23, Mi = 21
	11 ♀	46—52	140	50—53, Mi = 51	29—31	8—10	17—21, Mi = 19
Mikavica.....	20 ♂	58—66	183	50—56, Mi = 54	26—28	9—12	21—25, Mi = 22
	10 ♀	54—61		49—54, Mi = 51	30—32	9—12	20—23, Mi = 21
V. Opuh.....	3 ♂	64—66	187	54—56	25—27	9—10	20—23
	5 ♀	57—62	157	49—53	29—30	9—10	21—22
Mali Opuh.....	5 ♂	53—59	177	55—59	26—28	8—9	20—22
	4 ♀	51—57	158	54—57	30—32	7—9	20—22
Vrtlac	15 ♂	54—60	169	56—62, Mi = 58	26—29	9—12	18—22, Mi = 20
	12 ♀	50—59	170	54—58, Mi = 56	29—32	9—11	17—21, Mi = 19

*) Erklärung der Abkürzungen: KRL = Kopf-Rumpf-Länge, Gl = Gesamtlänge der größten gemessenen Exemplare, Bs = Zahl der Bauchschilder-Querreihen, Hb = Zahl der Halsbandschildchen. Alle Maße in Millimetern.

Eidechsen sind hier nicht so schlimm wie auf manchen anderen kahlen Eilanden und Felsenklippen, wie z. B. auf Kamik, Jabuka, Mali Barjak, Bijelac, Blitvenica usw. Neben steilen Felsen kommen auch geräumige grasbewachsene Flächen vor, die günstige Weideplätze für das Vieh darbieten. Jeden Sommer werden dort auf längere Zeit Schafe und Ziegen ausgesetzt, wie dies auch auf manchen anderen Eilanden der Fall ist. Es ist schon von früher her bekannt, daß auf Brusnik auch *Hemidactylus turcicus* vorkommt. Außerdem nisten hier auch Möwen, wenn auch nicht so massenhaft wie auf vielen anderen Felsenklippen.

Von Tieren, die den Eidechsen als Nahrung dienen können, kommen unter den Steinen Landasseln, schwarze Käfer, Landschnecken sowie Spinnen, Lepismen und solitäre Ameisen vor. Diese Tiere werden auch tatsächlich meistens in den Mägen der Eidechsen gefunden. Auch Fliegen gibt es hier ebenso wie auf manchen anderen Inseln. Sie sind besonders an den Raststellen der Fischer zahlreich infolge der von diesen hier hinterlassenen Fisch- und sonstigen Nahrungsmittelabfälle. Infolgedessen sind die Eidechsen an diesen Stellen immer wohlgenährt und leiden anscheinend nicht an Nahrungsmangel, wie dies auf anderen Eilanden der Fall zu sein scheint.

Nur in einem Punkt stehen meine Feststellungen in vollständigem Gegensatz zu den Angaben von K a m m e r e r. Obwohl ich diese Insel bisher dreimal (am 29. 5. 1936, 17. 8. 1947 und 9. 5. 1950) besucht habe, fand ich die Eidechsen dort immer äußerst scheu, während K a m m e r e r über seinen Besuch von unglaublicher Zahmheit und Zutraulichkeit dieser Tiere berichtet. Dieses Eiland war eigentlich die einzige Fundstelle, wo ich meine Fangschlinge überhaupt nicht verwenden konnte, sondern die Tiere ausschließlich durch Umwälzen von Steinen oder außerhalb der günstigen Schlupfwinkel rasch mit der bloßen Hand erhaschen mußte. Ich erkläre diese Änderung im Benehmen der Eidechsen innerhalb dieser kurzen Zeitspanne durch die Annahme, daß vielleicht in der Zwischenzeit Ratten dorthin verschleppt worden sein könnten, die diese Tiere verfolgen und vertilgen. E i s e n t r a u t spricht ebenfalls von einem wechselnden Verhalten der Eidechsen den Menschen gegenüber, ohne aber eine bestimmte Ursache als auslösenden Faktor dieser Erscheinung anführen zu können. In keinem Fall aber scheint dieser Umstand mit menschlichen Ansiedelungen in einen kausalen Zusammenhang gebracht werden zu können, insoferne die Menschen ihr Verhalten den Eidechsen gegenüber nicht ändern. Dagegen habe ich mich an einigen Stellen davon überzeugt, daß z. B. Katzen manchmal wahre Verheerungen in den Eidechsenpopulationen auf kleineren Inseln herbeiführen können.

Es ist früher schon mehrfach auf das massenhafte Vorkommen von Eidechsen auf Brusnik hingewiesen worden. Tatsächlich kann kaum eine andere Fundstelle diesbezüglich mit diesem Eiland wetteifern. Jedoch erschienen diese Tiere gelegentlich meines zweiten Besuches auf diesem Eiland — am 17. 8. 1947 — nur sehr selten an der Oberfläche und konnten nur durch ausdauerndes Umwälzen von Steinen in ihren Schlupfwinkeln entdeckt werden. Dies war aber zu dieser Zeit auch an anderen Fundstellen der Fall. Mitte Juni 1936 legten die erbeuteten Eidechsen ihre Eier ab. Junge Tiere, besonders die Weibchen, zeigen meist deutliche helle Längslinien. Das war auch bei den schwarzen Eidechsen von zwei anderen Fundstellen der Fall. Das wichtigste Merkmal aber, das alle diese schwarzen Tiere unzweideutig in diese Art einreihet und nicht in *sicula*, ist ihre Schuppenzahl, worauf als erster Wettstein hingewiesen hat. Diese betrug bei den 17 von mir daraufhin untersuchten Männchen im Mittelwerte 56, bei den 16 untersuchten Weibchen 53.

Infolge Mangels an Alkohol mußte ich alle meine im Mai 1950 erbeuteten Eidechsen in verdünnter Formollösung konservieren. Nach kurzer Zeit wurde dadurch die Grundfarbe weitgehend aufgehellt und die schwarzen Zeichnungen auf der Oberseite des Körpers traten dadurch deutlich hervor. Ähnliche Erscheinungen, obwohl nicht so deutlich wie hier, traten auch bei zwei anderen schwarzen Eidechsenrassen, *galvagni* und *pomoënsis*, auf. Dies beweist, daß die Zeichnung als ursprünglichere weit resistenter ist als die neuerworbene schwarze Grundfarbe.

Ein auffälliges Merkmal dieser Rasse ist auch der verhältnismäßig kurze und dicke, meist deutlich rübenförmig aufgetriebene Schwanz, worauf auch frühere Forscher hingewiesen haben.

Wie aus der beigelegten Tabelle zu ersehen ist, erreicht das größte Männchen der von mir gesammelten Tiere eine Kopf-Rumpf-Länge von 70 mm. Bei Wettstein steigt diese Länge bis 73 mm und bei Boulenger sogar bis 74 mm. Es fällt auf, daß bei vielen Tieren der auch sonst relativ sehr kurze Schwanz regeneriert ist. Außerdem zeichnen sich diese Eidechsen durch eine verhältnismäßig hohe Zahl von Rückenschuppen aus, die nach meiner Feststellung 52—60 (Mittelwert beim ♂ = 56, beim ♀ = 53), nach Wettstein 52—59, nach Boulenger sogar 50—64 beträgt. Nur bei der Population von Vrtlac wird diese Zahl noch überschritten. Auch ist die Anzahl der Femoralporen eine ganz bedeutende und ist nur bei den Eidechsen von Jabuka noch größer. Sie beträgt bei männlichen Tieren 21—27 (Mittelwert 24), bei weiblichen 20—26 (Mi = 23). Bei den Weibchen sind diese Gebilde meist ganz rückgebildet, und in manchen Fällen kann ihre Zahl nicht einwandfrei festgestellt werden.

Die blauen Seitenränder sind immer ganz deutlich. Zahlreiche Individuen haben gegabelte Schwänze.

Lacerta melisellensis galvagnii Werner

Das Eiland Kamik, die einzige Fundstelle dieser einfarbig schwarzen Eidechse, ist nur etwa 1 km von der Südwestküste St. Andreas entfernt. Meine zwei Besuche dieses Felsenmassivs erfolgten am 17. 8. 1947 und am 8. 5. 1950. Kamik ist eine schmale, 150—200 m lange Felsenklippe mit steil abfallenden Hängen. Die Lebensverhältnisse für Eidechsen sind hier sehr ungünstig, und die Tiere leiden offensichtlich ständig an Nahrungsknappheit. Zwar besteht die Möglichkeit, daß die flugfähigen Insekten, wie Schmetterlinge, Fliegen usw., gelegentlich von St. Andrea herüberfliegen, doch kann dies die Nahrungsverhältnisse keinesfalls bedeutend beeinflussen. Die Vegetation ist kärglich und besteht aus wenigen, stellenweise Gestrüch und Rasenstücke bildenden Krautpflanzen. Von sonstigen Tieren kommen hier ebenfalls die schwarzen Käfer vor, die mir schon von Brusnik bekannt sind, und ferner Landschnecken, die ziemlich häufig sind. Viel seltener sind Spinnen und Ameisen. Möwenester waren am 8. 5. 1950 sehr zahlreich und enthielten je 2—3 Eier.

Die Eidechsen sind auch hier ziemlich häufig, wenn auch nicht in dem Maße wie auf Brusnik. Doch sind sie hier unvergleichlich zutraulicher als dort und können ohne viele Mühe mit der Schlinge gefangen werden. Man stößt hier aber auf eine andere Schwierigkeit, daß nämlich die Tiere fast regelmäßig, offenbar vom Hunger getrieben, nach der Schlinge schnappen und nicht leicht davon loslassen. Ansonsten bietet ihnen der zernagte und zerklüftete Kalkstein ohne lose und bewegliche Steinstücke viel günstigere Schlupfwinkel als auf Brusnik. Die Tiere sind ansonsten sehr kräftig und erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von 66 bis 73 mm beim Männchen, 60 bis 64 mm beim Weibchen. Die gleichen Zahlen hat auch Wettstein gefunden. Die verhältnismäßig kurzen, aber kräftigen Schwänze sind meist am Grunde rübenförmig verdickt. Es fällt eine hohe Zahl regenerierter Schwänze auf, ähnlich wie bei der vorbeschriebenen Eidechsenform. Die sonstigen Merkmale sind aus der beigelegten Tabelle ersichtlich.

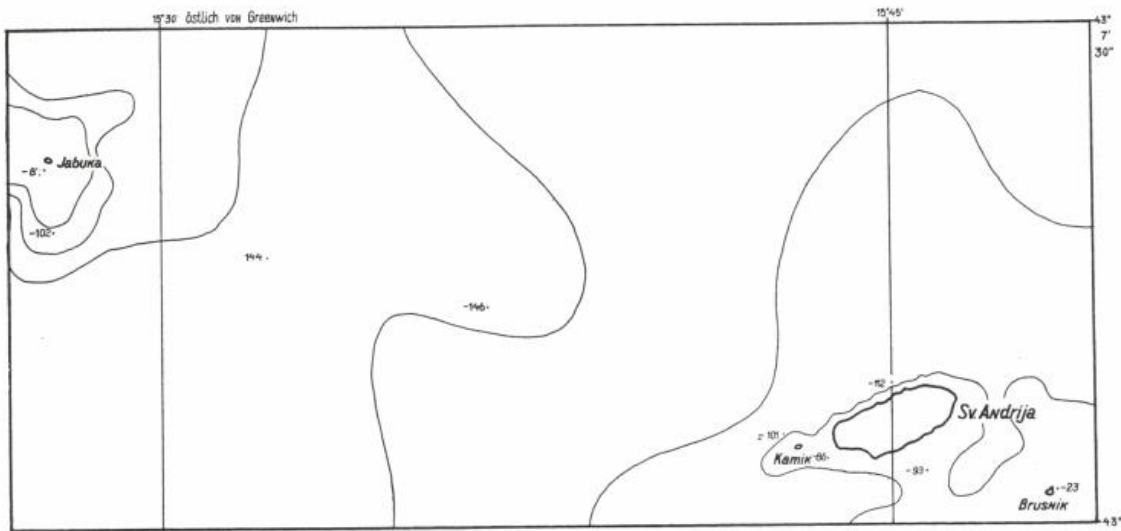
Nach längerem Liegen in der Konservierungsflüssigkeit tritt die Zeichnung ziemlich deutlich hervor.

Lacerta melisellensis pomoënsis Wettstein

Merkwürdigerweise bezeichnen Kammerer und Wettstein die Eidechsen von Jabuka (= Pomo) als bedeutend kleiner und schlanker gebaut als die beiden anderen vorerwähnten melanotischen Formen. „Unterscheidet sich *pomoënsis* dadurch scharf von *melisellensis*, so liegt der Unterschied gegenüber *galvagnii* überdies in der viel geringeren Größe, die im Durchschnitt selbst kleiner als bei *melisellensis* ist und durch den schlanken, „normalen“

Körperbau“ (Wettstein, 1926, S. 288). „Doch werden sie auf Pomo nicht so groß wie auf Kamik, ja kaum so groß wie auf Melisello“ (Kammerer, 1926, S. 44). Wettstein gibt als die Kopf-Rumpf-Länge für die Männchen dieser Population ungefähr 60—65 mm an, für die Weibchen 57—63 mm. Ich fand im Gegensatz hierzu im allgemeinen die gleichen Zahlen wie bei den beiden vorgenannten Rassen, also ungefähr 67—73 mm beim Männchen, wie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist. Sie sind auch sonst sehr kräftig gebaut und unterscheiden sich nicht auffällig von ihren beiden Verwandten, wie dies u. a. auch die Kopfdimensionen veranschaulichen. An dem konservierten Material treten auch hier die Zeichnungen ziemlich deutlich hervor.

Das Eiland Jabuka (Pomo), das ich am 8. 5. 1950 aufsuchte, liegt etwa 25 km westlich von St. Andrea und besteht wie Melisello aus Eruptivgestein. Es ist eine einsame, pyramiden-



Karte 2. St. Andrea Inselgruppe.

ähnliche Felsenklippe, 96 m hoch und ungefähr ebenso breit, vielleicht auch etwas breiter. Die Vegetation ist sehr karg und wird nur stellenweise in Form von Rasenstücken und Gestrüch angetroffen. An diesen Stellen sind auch die Eidechsen am häufigsten vertreten. In den Möwennestern waren stellenweise die Jungen schon aus den Eiern gekrochen. Von sonstigen Tieren kommen nur noch schwarze Käfer und sehr vereinzelt Ameisen vor. Fäkalien von Ratten deuten darauf hin, daß auch diese hier vorkommen und wahrscheinlich auch den Eidechsen nachstellen. Die Lebensverhältnisse für die Eidechsen sind hier äußerst ungünstig, zumal auch fliegende Insekten hierher von nirgendwo gelangen können. Mageninhaltuntersuchungen haben gezeigt, daß die Nahrung dieser Eidechsen ausschließlich aus tierischer Kost besteht, und zwar hauptsächlich aus Koleopteren und ihren Larven sowie aus Ameisen und Fliegen. Es konnte keine Spur pflanzlicher Nahrung festgestellt werden, was auch begreiflich ist, da hier keinerlei Pflanzen vorkommen, die als Eidechsennahrung in Betracht kommen könnten.

Die Eidechsen sind hier sehr scheu, was in diesem Falle mit dem Vorkommen von Ratten in Zusammenhang gebracht werden könnte. Sind die erschreckten Tiere einmal in ihre Schlupfwinkel verschwunden, so erscheinen sie nicht so bald wieder an der Oberfläche, wie dies bei anderen Eidechsen gewöhnlich ist. Bei jungen Weibchen kommen meist deutliche helle Längslinien vor, wie sie für die Art *melisellensis* so charakteristisch sind. Auch hier tritt an den konservierten Tieren allmählich die Zeichnung hervor, wenn auch nicht in dem Maße wie bei den beiden vorerwähnten melanotischen Eidechsen.

Lacerta melisellensis argus Schreiber

Unter diesem Namen trennte Schreiber 1912 aus der Eidechsenpopulation von St. Andrea eine besondere Rasse ab, die er nach einem einzigen Exemplar beschrieb. Außerdem faßte er die normal gefärbten und gezeichneten Exemplare von dieser Insel, gemeinsam mit der Population von Sušac, unter dem Namen *L. sicula cazzae* zusammen und stellte diesen die einfarbig schwarzen Eidechsen als *L. melisellensis melisellensis* (eigentlich *L. sicula melisellensis*) gegenüber, die er mit jenen von dem benachbarten Eiland Brusnik identifizierte. Demnach kämen nach diesem Autor auf St. Andrea drei verschiedene Eidechsenrassen (eigentlich in zwei gesonderten Arten) vor. Wettstein faßte die hell gefärbten und gezeichneten bzw. retikulierten Eidechsen von dieser Insel als eine Population der *Lacerta melisellensis lissana* auf und schied von diesen die einfarbig schwarzen Exemplare als selbständige Rasse unter dem Namen *Lacerta melisellensis lissana* var. *digenea* aus. Endlich faßten Mertens und Müller in ihrer „Liste“ (II. Aufl. 1940) die gesamte Eidechsenpopulation von St. Andrea als eine gemeinsame Rasse unter dem obigen Namen zusammen.

Die Eidechsen dieser Insel variieren in ihrem äußeren Aussehen wie keine andere Inselpopulation. Es kommen alle möglichen Übergänge, von den „normal gefärbten“ bis zu völlig schwarzen, vor. Die meisten der 19 Anfang Juli 1950 erbeuteten Exemplare meiner Sammlung sind verschieden gefärbt, gewöhnlich dunkelbraun oder aber bedeutend heller, alle mit deutlichen Fleckenreihen oder retikuliert. Die Weibchen haben meist deutliche helle Längslinien. Die Unterseite ist einfarbig, gewöhnlich bläulichgrau. Nur einzelne Exemplare sind oben und unten einfarbig schwarz, wenn auch nicht so tiefschwarz wie auf den drei umliegenden Eilanden. Sie bilden den Übergang zu den völlig schwarzen Verwandten.

Die wichtigsten morphologischen Eigenschaften dieser Rasse sind in der Tabelle 1 angegeben. Die Tiere können im allgemeinen als mittelgroß bezeichnet werden. Sie bleiben zumindest in bezug auf die Kopf-Rumpf-Länge bedeutend hinter den Eidechsen von Brusnik, Kamik und Jabuka zurück. Das größte Männchen meiner Sammlung hat eine Länge von 66 mm von der Schnauzenspitze bis zum Kloakenspalt. Die Zahl der Rückenschuppen um die Mitte des Rumpfes ist ebenfalls verhältnismäßig niedrig und steht jener der schwarzen Verwandten auf den umliegenden Eilanden bedeutend nach. Sie schwankt zwischen 45 und 53 (bei Wettstein 46–54). Diese Eigenschaft kann in kausalen Zusammenhang mit der Schlankheit des Körpers gebracht werden. Sowohl die Körpergröße als auch die Zahl der Rückenschuppen decken sich im allgemeinen mit diesen Eigenschaften bei den festländischen Verwandten dieser Eidechse. Auch die Zahl der Halsbandschuppen ist durchschnittlich gering. Diese Eidechse scheint also nur in bezug auf die Färbung bedeutend zu variieren, hinsichtlich der sonstigen Körpermerkmale hat sie jedoch anscheinend die Eigenschaften ihrer Ahnenform, die sich auch bei ihren festländischen Verwandten erhalten haben, beibehalten.

Die Insel St. Andrea ist bewaldet und stellenweise mit Weinreben bepflanzt. Es gibt dort auch eine kleine menschliche Ansiedlung, bestehend aus einigen Familien.

Lacerta melisellensis kammereri Wettstein

In bezug auf die Körpergröße deckt sich diese Rasse im allgemeinen mit der festländischen Form der *Lacerta melisellensis fumana* und kann demnach als mittelgroß bezeichnet werden. Die Maße sowie die sonstigen Körpermerkmale der fünf von mir am 24. 5. 1936 erbeuteten Exemplare sind aus der Tabelle 1 ersichtlich. Sie stimmen im großen und ganzen mit den Angaben von Wettstein überein, doch hat ein Männchen meiner Sammlung 59 Rückenschuppen in einer Querreihe (bei Wettstein höchstens 56). Die Tiere zeichnen sich durch eine einheitliche Färbung der Oberseite des Körpers (sie sind schokoladefarbig) und durch den auffallend langgestreckten Kopf aus. Diese Rasse stellt zweifellos nur

eine Differenzierung der forma „*imitans*“ dar (was auch Wettstein betont hat), ebenso wie die Zwergrasse der Insel Čiovo.

Mali Barjak (Kleine Fahne) gehört zu den kleinsten noch von Eidechsen bewohnten Eilanden der adriatischen Inselwelt und liegt in der Nähe der Westküste der Insel Vis. Das Eiland hat eine rundliche Gestalt und mißt kaum 100 m im Durchmesser. Seine Oberfläche ist fast durchwegs von großen Steinblöcken bedeckt und enthält unzählige Gesteinsspalten und Höhlungen, die den Eidechsen ausgezeichnete Schlupfwinkel bieten. Nirgends an der Oberfläche ist Erde (Humus) zu bemerken; sie kommt wahrscheinlich nur stellenweise in der Tiefe der Steinpalten vor und ermöglicht es den Eidechsen, ihre Eier dort unterzubringen. Die Vegetation ist äußerst spärlich und findet sich nur zwischen den Steinblöcken vor. Von Tieren kommen nur Ameisen, Schmetterlinge und Lepismen sowie auch Skorpione, jedoch alle nur in äußerst geringer Anzahl, vor.

Die Eidechsen waren in der Zeit meines ersten Besuches, am 24. 5. 1936, ziemlich häufig, aber äußerst scheu und furchtsam. Beim Fang mit der Schlinge schnappen sie oft nach derselben, was die Jagd noch bedeutend erschwert. Diese Tatsache deutet aber auch auf Nahrungsknappheit hin. Jedenfalls gelangen hierher zeitweise fliegende Insekten von Vis, und diese bilden wahrscheinlich die ausgiebigste Nahrungsquelle für die Eidechsen, deren Lebensverhältnisse ansonsten auf diesem Steinhaufen als äußerst ungünstig bezeichnet werden müssen. Am 19. 8. 1947 konnte ich zwischen den Steinblöcken nur zwei Eidechsen wahrnehmen, jedoch keine von ihnen erbeuten.

Auf dem benachbarten, bedeutend größeren Eiland Veli Barjak (Große Fahne), wo die Lebensverhältnisse für Reptilien unvergleichlich günstiger sind, kommt — wie bekannt — nur *Hemidactylus turcicus*, und zwar in großer Menge, vor. Die Ursache dieser sonderbaren zoogeographischen Verteilung könnte allenfalls durch den Umstand erklärt werden, daß jede dieser zwei Reptilienarten bei der Lostrennung der zwei Eilande von der danebenliegenden Insel Vis sich einzig und allein dort vorfand. In keinem Falle jedoch kann angenommen werden, daß die eine von der anderen (und zwar in reziprokem Verhältnis) vertilgt worden sei, zumal auf vielen Inseln und Eilanden beide Arten unbekümmert nebeneinander vorkommen und die eine von ihnen (*Lacerta*) ein ausgesprochenes Tagtier ist, während die andere (*Hemidactylus*) ein Dämmerungs- oder Nachttier ist. Gleichzeitig möchte ich an dieser Stelle auch hervorheben, daß ich — im vollen Gegensatz zu Kammerers Feststellung — auch auf Veli Barjak, obwohl ich dieses Eiland dreimal besucht habe und dort viele *Hemidactylus* erbeutete, doch niemals ein einziges dieser Tiere bei Tag an der Oberfläche zu Gesicht bekommen konnte. Nur durch Umwälzen von Steinen gelang es mir, ihrer habhaft zu werden. Es kommen manchmal unter einem einzigen Steinblock einige Exemplare vor.

Lacerta melisellensis lissana Werner

Unter diesem Sammelnamen werden die Eidechsen von Vis, Biševo und Lastovo samt zahlreichen umliegenden Eilanden zusammengefaßt. Als eines der charakteristischsten Merkmale dieser Rasse auf Vis führt ihr Entdecker, F. Werner, „keine Spur von Grün; mitunter roten Bauch“ an. Kammerer schloß sich dieser Beschreibung an, während Scherer und Wettstein auch „noch etwas Grün“ (Wettstein, S. 275) erwähnen. Ich konnte ebenfalls feststellen, daß manche Individuen dieser Rasse auf Vis noch grün oder grünlich sind. Sonst überwiegt bei dieser in bezug auf Färbung sehr variablen Eidechsenrasse auf dem Rücken meist eine braune Farbe in verschiedenen Abtönungen. Auch einfarbige „*imitans*“-Exemplare kommen, wenn auch selten, vor. Die Zeichnung besteht zumeist aus querlaufenden dunklen Linien, die manchmal ein Netzwerk bilden. Die Männchen haben oft blaue Seitenränder und schwarze Punkte an der Bauchseite, während bei den Weibchen die hellen Längslinien meist deutlich ausgeprägt sind.

Was die Größe betrifft, können die Eidechsen von Vis als mittelgroß bezeichnet werden. Sie nehmen im allgemeinen eine Mittelstellung zwischen den größten und den kleinsten Inseldiechsen derselben Art ein und können ungefähr den größten Individuen der *fumana* vom Festland gleichgestellt werden. Sie erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von 60 bis 65 mm beim Männchen und 58—62 mm beim Weibchen. Die Tiere zeichnen sich durch einen langen, dünn auslaufenden Schwanz aus. Die Zahl der Rückenschuppen schwankt beim Männchen zwischen 50 und 58, beim Weibchen zwischen 47 und 52, was einen Mittelwert von 54 bzw. 50 ergibt. Die Schenkelporen variieren im allgemeinen von 22 bis 27; die Bauchschilder beim Männchen von 25—27 (Mittelwert 26), beim Weibchen von 29 bis 30 (Mittelwert 29).

Die Insel Vis ist besiedelt und besonders durch ihren Weinbau bekannt. Die Eidechsen sind hier (*Lacerta melisellensis lissana* und *L. oxycephala*), wie dies auf allen größeren Inseln und auch auf dem Festlande der Fall ist, nicht besonders häufig. Ihre Anzahl wird hier durch die Schlangen und andere Feinde reguliert. Von den zwei hier vorkommenden Eidechsenarten ist die *Lacerta oxycephala* bedeutend scheuer und furchtsamer, während die andere als sehr zahm bezeichnet werden kann. Die erstere ist meist an Steinmauern, manchmal auch in der Stadt und an Steinhaufen anzutreffen, während die *L. melisellensis lissana* gewöhnlich an den von Gras und Gebüsch bewachsenen Stellen, oft auch am Rande der Wege und Straßen, vorkommt.

Die Lebensverhältnisse der Eidechsen sind auf Biševo (Busi) recht ähnlich wie auf Vis (Abb. 2). Der diese beiden Inseln trennende Kanal stellt gleichzeitig die Grenze der Verbreitung der *Lacerta oxycephala* dar. Vis ist wohl die westlichste Insel, wo diese Art noch vorkommt. Die Populationen von *L. melisellensis lissana* sind auf diesen zwei Inseln in bezug auf Form und Größe sowie in bezug auf die Lebensgewohnheiten nicht voneinander zu unterscheiden, doch besitzen die Eidechsen von Biševo eine verhältnismäßig größere Zahl von Rückenschuppen um die Mitte des Rumpfes (Männchen 50—60, Mi = 55; Weibchen 48—57, Mi = 53).



Abb. 2. Insel Biševo-Busi (im Hintergrund), von Komiža auf Vis (im Vordergrund) aufgenommen. Photo „Putnik“, Belgrad.

Auf der kleinen, namenlosen Felsenklippe östlich von Biševo (Abb. 2), bei der Blauen Grotte, wo K a m m e r e r eine Eidechse erbeutete, habe ich kein einziges dieser Tiere gesehen, ebensowenig wie auf Kamik oder Kamen in unmittelbarer Nähe von Vis. Auf diesem letztgenannten Eiland, wo auch K a m m e r e r keine Eidechse sah, sind die Lebensverhältnisse für diese Tiere doch bedeutend günstiger als auf dem danebenliegenden Mali Barjak, wo sie jedoch vorkommen. Die Ursache des Fehlens dieser Tiere mag wohl eine primäre gewesen sein, d. h. sie waren dort überhaupt nicht vorhanden, als sich die Felsenklippe von der Insel Vis lostrennte. Im übrigen ist es nicht ausgeschlossen, daß dort wenigstens *Hemidactylus* vorkommt, was ich aber nicht feststellen konnte, denn das sonst ziemlich bewachsene Eiland besteht aus zerklüftetem und stark zernagtem Kalkstein ohne losem Gestein, so daß eine Möglichkeit des Umwälzens von Steinen nicht besteht.

Östlich von Vis, nahe seiner Küste, liegen gleichfalls einige Eilande, von denen ich Greben, Pupak, Ženka (Mali Paržanj) und Paržanj besuchen konnte. Außer auf Pupak, das auch von K a m m e r e r als reptilienlos erkannt wurde, kommen auf allen übrigen Eidechsen vor, und zwar auf Greben und Paržanj *Lacerta melisellensis lissana*, auf Ženka *L. melisellensis gigas* Wettst., von der noch nachträglich die Rede sein wird.

Greben ist ein langgestrecktes Eiland mit einer Länge von etwa 400 m, ungefähr 1 km östlich von Vis entfernt. Sein Osthang fällt senkrecht zum Meer ab, und nur die Westseite ist von Vis aus überall zugänglich. Der nördliche Teil der Insel ist im großen und ganzen steinig und von Gras bewachsen, der südliche außerdem auch von *Macchia* bedeckt. *Lacerta melisellensis lissana* ist hier sehr häufig und zudem auch sehr zahm und zutraulich. Meiner Feststellung nach gehört sie zu den zutraulichsten aller Inseleidechsen und kann mit Leichtigkeit sowohl mit der Schlinge als auch mit der bloßen Hand gefangen werden. Im nördlichen Teil der Insel sucht diese Eidechse Unterschlupf im Gras wie auch unter Steinen, im südlichen dagegen mehr im Gestrüpp, wo sie oft auch an den Sträuchern emporklettert. An mehr kahlen und steinigten Stellen kommt auch *Lacerta oxycephala* vor, wenn auch in bedeutend geringerem Maße. Ob auch *Hemidactylus turcicus* hier vorkommt, habe ich nicht feststellen können.

Lacerta melisellensis lissana von Greben zeichnet sich, wie dies schon K a m m e r e r und Wettstein hervorgehoben haben, durch eine hohe Variabilität der Färbung und Zeichnung aus, ist aber in ihrem Gesamtaussehen von derselben Rasse auf der benachbarten Insel Vis nicht zu unterscheiden. Sie erreicht nach meiner Feststellung eine bedeutendere Körpergröße als die Population auf Vis und übertrifft diesbezüglich auch die *Lacerta melisellensis gigas*, wie dies aus der Tabelle 1 abzulesen ist. Die Population von Greben erreicht in meinem Material eine Kopf-Rumpf-Länge von 68 mm im männlichen Geschlecht, während von *L. m. gigas* kein einziges Exemplar sowohl in meiner als auch in K a m m e r e r s Sammlung das Maß von 65 mm übersteigt, und kommt diesbezüglich den Eidechsen von Vis, Biševo und Paržanj gleich. Die Zahl der Rückenschuppen variiert in annähernd gleichen Grenzen bei allen diesen nahverwandten Inselbewohnern. Sie beträgt bei den Eidechsen von Greben beim Männchen 50—59, beim Weibchen 47—53. Auch die Zahl der Schenkelporen ist bei der Population von Greben eine bedeutende und beträgt ebenso wie bei den Eidechsen von Vis 21—27.

Paržanj oder Veli Paržanj, welches Eiland ich am gleichen Tage wie Greben, Pupak und Ženka (am 10. 5. 1950) besuchte, liegt ungefähr anderthalb Kilometer südlich von Greben und ist wie dieses etwa 1 km von der Ostküste von Vis und etwa 400 m von Ženka entfernt. Das längliche Eiland ist etwa 300 m lang und etwa 120 m breit und ist von Gras, stellenweise auch von Gestrüpp und *Macchia* bewachsen. *Lacerta oxycephala* kommt auch hier vor, auch *Hemidactylus* ist hier ziemlich häufig. Hier sind Kaninchen sehr zahlreich und Mönchswälder zeigen an, daß diese Vögel, die auch auf den umliegenden Eilanden vorkommen, hier nisten. Unter den Steinen sind besonders Ohrwürmer (*Forficula*) zahlreich, ferner kommen auch Asseln, Ameisen und Käfer vor.

Die Population der *Lacerta melisellensis* dieses Eilandes liegt in bezug auf alle Körpermerkmale im Rahmen der Variationsbreite der Rasse „*lissana*“ von Vis und den übrigen benachbarten Fundorten. Bemerkenswert ist allenfalls, daß bei Nr. 7 und 12 meiner Ausbeute zwischen Internasale und Praefrontale noch ein Schildchen vorkommt, wodurch die Praefrontalia voneinander getrennt sind.

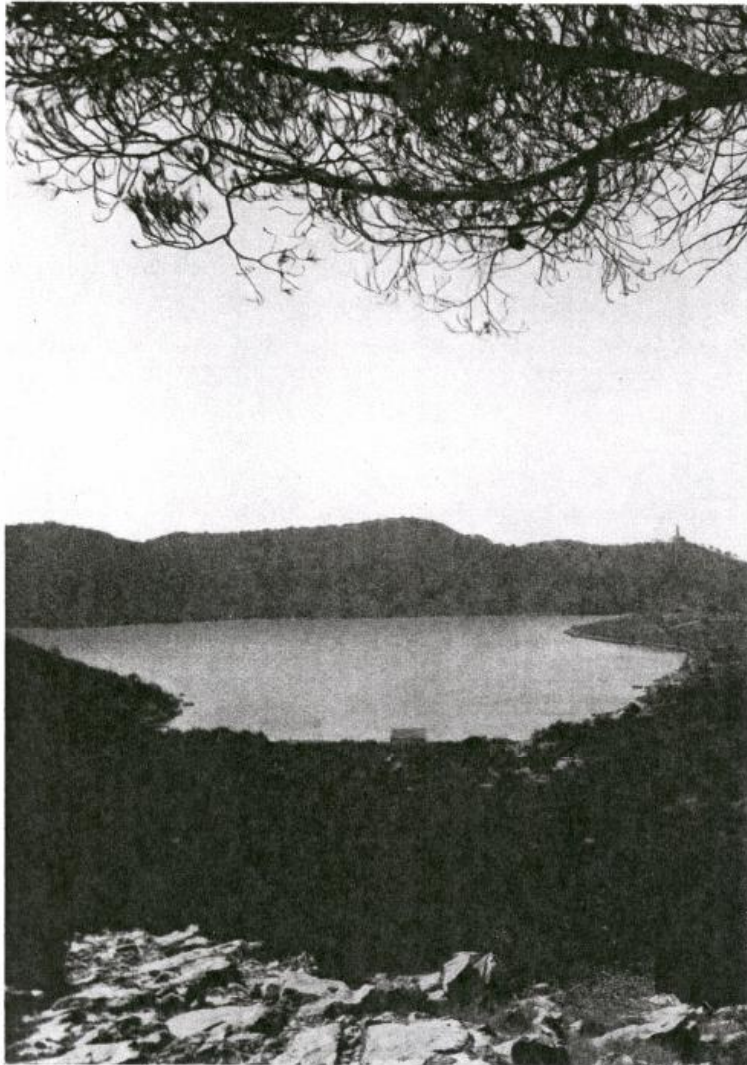
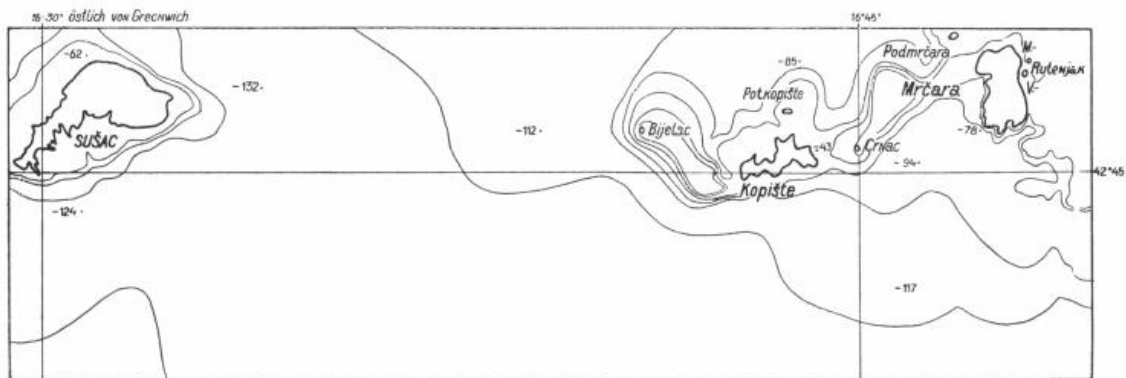


Abb. 3. Lastovo, ein Teil der Insel. Photo „Putnik“, Belgrad.

Die Eidechsen von Lastovo werden von Boulenger und Wettstein der Rasse *lissana* zugereiht. Zwar ist es wirklich schwierig, auffällige morphologische Merkmale zwischen diesen beiden Populationen ausfindig zu machen, nach welchen sie als gesonderte Rassen auseinandergehalten werden könnten, doch sind die Eidechsen von Lastovo verhältnismäßig bedeutend größer als jene von Vis und erreichen eine stattliche Körperlänge von 220 mm bei einer Kopf-Rumpf-Länge von 68 mm. Der Gesamtlänge nach können also diese Eidechsen mit einer größeren *sicula* wetteifern; in bezug auf die Kopf-Rumpf-Länge kommt ihnen aber die Population von Greben gleich. Außerdem haben die Eidechsen von Lastovo eine grüne Oberseite, sind also nicht so dunkel wie auf Vis und werden infolgedessen von Wettstein als

„grüne *lissana*“ bezeichnet. Zudem haben sie auch durchschnittlich eine höhere Zahl von Rückenschuppen als die Eidechsen von Vis usw. All dies sind ganz unbedeutende Unterschiede in den Körpermerkmalen, und sie sind noch nicht genügend deutlich, um auf sie eine neue Rasse zu begründen. Dazu kommt noch, daß die Merkmale dieser beiden Populationen, besonders wenn man die um Lastovo liegenden Eilande (Veli und Mali Rutenjak usw.) in Betracht zieht, meiner Meinung nach noch nicht genügend gründlich analysiert sind, um diesbezüglich ein endgültiges Urteil fällen zu können. Jedenfalls haben wir es auf diesen beiden Inselgruppen, wenn nicht mit fertigen Eidechsenrassen, so doch wenigstens mit Unterassen oder in verschiedenem Grade begriffenen Anfangsstadien zur Aufspaltung in zahlreiche gesonderte Rassen zu tun, die unter dem Einfluß der Isolation und der spezifischen Lebensbedingungen sich allmählich ausbilden. Zu beachten ist auch, daß die beiden Inselgruppen — die von Vis und jene von Lastovo — etwa 60 km voneinander entfernt sind und daß zwischen ihnen auch die „Cazza“-Gruppe, Sušac, Bijelac, Kapište und Potkopište, als Fundorte einer Rasse der *Lacerta sicula* eingeklemmt ist.

Die Insel Lastovo (s. Karte 1), wo ich im August 1947 einige Tage (vom 9. bis 13. 8.) verbracht habe, ist von Menschen besiedelt und meist dicht bewaldet, stellenweise auch mit



Karte 3. Eilande zwischen Sušac (Cazza) und Lastovo.

Olivenbäumen und Weinkulturen bepflanzt (Abb. 3). Die *Lacerta melisellensis* ist hier stellenweise ziemlich häufig und kann als verhältnismäßig zahm bezeichnet werden, während *L. oxycephala* bedeutend seltener und meist auf die Menschenansiedlungen beschränkt ist. Sie ist viel wilder als die erstgenannte. Außerdem konnte ich auf dieser Insel noch *Bufo viridis* und *Coluber gemonensis* feststellen und auch von den Einheimischen erfahren, daß hier auch *Hemidactylus turcicus* und *Ophisaurus apodus* vorkommen, die auch von K a m m e r e r hier festgestellt worden sind.

Veli und Mali Rutenjak sind nur etwa 150 m voneinander und ungefähr ebensoviel oder vielleicht sogar etwas weniger weit von Mrčara entfernt. Beide Eilande haben die Gestalt von elliptischen Hügelchen, das erste mit einer Basis von etwa 80 m Länge und etwa 40 m Breite, während das zweite nur etwa 50 m lang und 20—30 m breit ist. Mit Ausnahme einer kahlen und zernagten Brandungszone sind beide Inselchen von Gras und *Macchia* bedeckt (zeitweise werden auch hier Schafe und Ziegen ausgesetzt).

Die Eidechsen sind auf diesen winzigen Eilanden nicht häufig (*Lacerta oxycephala* habe ich nur auf Veli Rutenjak feststellen können) und sind wegen des für sie sehr günstigen Terrains äußerst schwer zu erbeuten. Die Tiere erreichen eine bedeutende Länge und zeichnen sich durch eine verhältnismäßig hohe Zahl von Rückenschuppen aus. Leider ist die Anzahl der bisher erbeuteten Eidechsen von diesen beiden Eilanden zu klein, um ein endgültiges Wort über ihre systematische Stellung zu geben, wie dies auch W e t t s t e i n bemerkt hat. Ich besitze von jedem Inselchen je zwei Stück, die ich am 12. 5. 1950 dort erbeutet habe, und un-

gefähr die gleiche Zahl von Exemplaren liegt auch in K a m m e r e r s Sammlung in Wien vor. Die Zeichnung meiner Exemplare besteht aus Reihen deutlicher, quergestellter Längsmakel, die dem Tier ein buntes, beinahe zebraähnliches Aussehen verleihen. Diese Zeichnung unterscheidet sich deutlich von der bei den Eidechsen von Lastovo festgestellten. Wahrscheinlich werden diese beiden Populationen, die zweifellos zusammengehören, bei einer genügenden Menge von Material als eine selbständige Rasse ausgeschieden werden müssen.

Pod Mrčarom (12. 5. 1950). Dieses Eiland ist etwa 500 m nordwestlich von Mrčara entfernt und hat eine in die Länge gezogene elliptische Gestalt mit einer Länge von fast 200 m und einer Breite von etwa 50 m; es ist von einer üppigen Grasvegetation bedeckt. Die Eidechsen sind hier sehr häufig und ganz zutraulich, jedoch wegen des für sie sehr günstigen Terrains immerhin nicht leicht zu fangen. Die Schlinge habe ich zu dieser Jahreszeit überhaupt nicht verwenden können und mußte die Tiere ausschließlich mit bloßer Hand fangen. Auch *Lacerta oxycephala* kommt hier, wenn auch in viel geringerer Menge, vor und zeichnet sich, ebenso wie auf Veli Rutenjak, durch eine auffällig düstere Färbung aus. Auch auf diesem Eilande nisten Möwen.

Die Population der *Lacerta melisellensis* vom Eiland Pod Mrčarom zeichnet sich durch einige auffällige morphologische Merkmale aus, die bei der Unterscheidung der Rassen wie auch der Arten als charakteristische Körpereigenschaften betrachtet werden können. Wie aus der Abb. 28 ersichtlich ist, fehlt bei den meisten dieser Tiere das Okzipitalschildchen des Pileus gänzlich oder ist zumindest stark rückgebildet, so daß die Parietalia aneinanderstoßen. Dieses Schildchen ist bei diesen Eidechsen offensichtlich im Verschwinden begriffen, und anscheinend befindet sich eine Population auf dem Wege der Entstehung, bei der das Fehlen des Okzipitales ein charakteristisches Merkmal sein dürfte. Da diese Eigenschaft aber für ihre Träger weder als nützlich noch als schädlich bezeichnet werden kann, muß sie demnach als ein indifferentes Merkmal aufgefaßt werden und als Ursache für ihr Auftreten müssen genetische Ursachen angenommen werden.

Bei weiterer Analysierung der Körpermerkmale dieser Eidechsen fällt eine verhältnismäßig geringe Zahl von Schenkelporen auf, die bei beiden Geschlechtern nur 19—23 beträgt, sowie eine relativ hohe Anzahl von Halsbandschuppen (8—12), während die Zahl der Rückenschuppen um die Mitte des Rumpfes im großen und ganzen zwischen 49 und 58 variiert und als normal für Inseleidechsen dieser Art bezeichnet werden kann. Die Tiere können sonst als verhältnismäßig kräftig bezeichnet werden und erreichen im männlichen Geschlecht eine stattliche Kopf-Rumpf-Länge von ungefähr 62—68 mm.

Wenn diese Eidechsenpopulation auch in bezug auf die Färbung und Zeichnung auffälligere Unterschiede gegenüber den Eidechsen von den übrigen benachbarten Inseln aufweisen würde, würde ich sie als eine selbständige Rasse ansehen; jedoch unterscheidet sie sich diesbezüglich nicht auffällig von den übrigen Verwandten.

Lacerta melisellensis gigas Wettstein

Die Eidechsen von Zenka wurden ihrer Größe und düsteren Färbung wegen von Wettstein als eine besondere Rasse, *Lacerta fumana gigas*, beschrieben. Was die Körpergröße betrifft, so sind diese Tiere aber ihren Verwandten auf den umliegenden Inseln und Eilanden im allgemeinen nicht voraus, ja manche von ihnen werden, insbesondere jene auf dem benachbarten Greben, sogar bedeutend größer. Die größten der bisher auf diesem Eilande erbeuteten Eidechsen in K a m m e r e r s und meiner eigenen Sammlung erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge (denn diese muß als maßgebend angesehen werden, da der Schwanz bei manchen Tieren abgebrochen oder regeneriert, bei anderen aber wieder verhältnismäßig sehr kurz ist) von 65 mm, und das ist für Inseleidechsen dieser Art keine allzuhohe Zahl, da diese stellenweise sogar von ihren festländischen Verwandten erreicht werden kann. Dagegen erreichen die

Eidechsen von St. Andrea bei Dubrovnik eine Kopf-Rumpf-Länge von 74 mm bei einer Gesamtlänge von 219 mm, was für diese Eidechsenart eine wahre Riesengröße bedeutet.

Die Eidechsen von Ženka sind sehr scheu und furchtsam. In bedeutend geringerer Anzahl kommt auch die *Lacerta oxycephala* hier vor.

Das Eiland selbst, das ich am 10. 5. 1950 besuchte, hat eine elliptische Gestalt bei einer Länge von etwa 200 m und einer Breite von etwa 100 m und ist ungefähr 1 Kilometer weit von der Ostküste von Vis entfernt. Es ist flach und zum Großteil mit Gesträuch bedeckt, in dem die Eidechsen ausgezeichnete Verstecke finden. Unter den Steinen gibt es in großer Zahl Landasseln, Myriapoden und Ameisen; auch andere Insekten kommen vor.

Pakleni Otoci. Südwestlich von Hvar, der Stadt Hvar vorgelagert, liegt eine Reihe von 16 Eilanden, die zusammen den sonderbaren Namen Pakleni Otoci, das ist „Höllenseln“, führen (Abb. 4). Drei von ihnen: Galičnik, Jerolim und Palmižan, habe ich am 8. und 9. 8. 1951 besucht und auf allen nur *Lacerta melisellensis* feststellen können.

Das Eiland Galičnik liegt in unmittelbarer Nähe der Insel Hvar, nur wenige hundert Meter von derselben entfernt. Es hat eine ovale Gestalt und eine Länge von etwas über 100 m. Junge Eidechsen sind hier ziemlich häufig, während erwachsene äußerst selten und außerdem sehr scheu sind. Wie ich erfahren konnte, kommt dort eine verwilderte Katze vor, die sich fast ausschließlich von Eidechsen nährt und sie in Massen vertilgt. Die Scheu der Eidechsen auf diesem Landsplitter kann demnach mit der Anwesenheit dieses Räubers und seiner Ernährungsweise in Zusammenhang gebracht werden. Ich habe dort während meines Aufenthaltes nur drei erwachsene Eidechsen gesehen, von denen ich zwei erbeutete. Sie sind einfarbig grünlich-braun; das entflohenen Exemplar und einige der gefangenen Jungen sind aber mit Reihen dunkler Flecken und hellen Seitenlinien geschmückt.

Jerolim liegt etwa 1 km südlich von Galičnik und ist ungefähr ebensoweit vom Festland der Insel Hvar entfernt. Die Eidechsen scheinen hier nicht selten zu sein, sind aber ziemlich

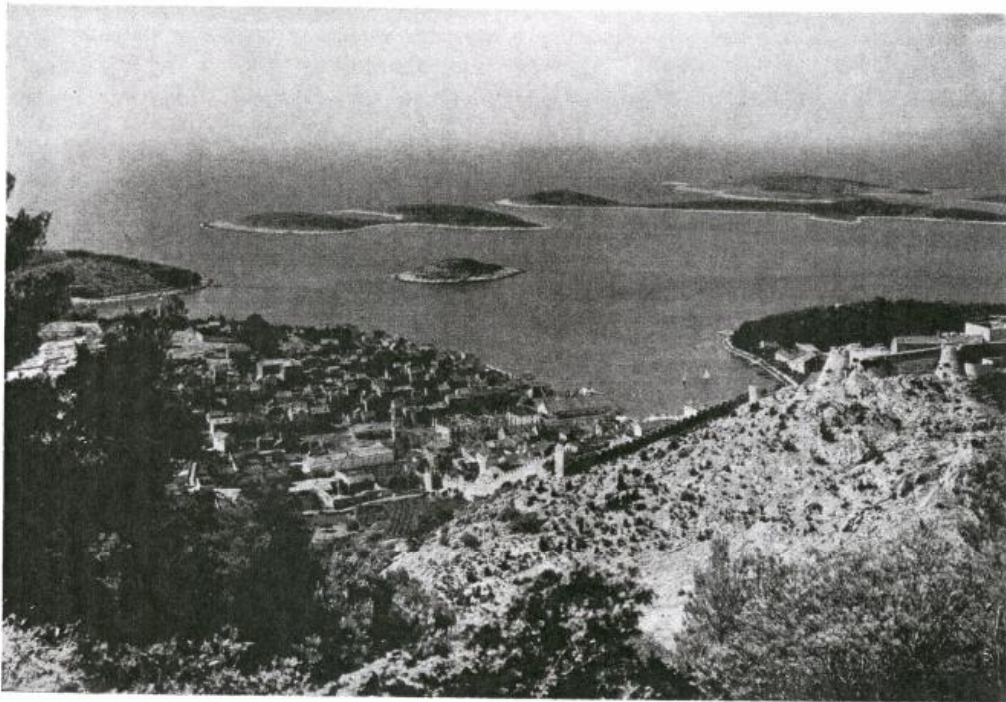


Abb. 4. Pakleni Otoci mit Hvar. Photo „Putnik“, Belgrad.

klein und können höchstens als mittelgroß bezeichnet werden. Im Gegensatz zu Galičnik waren aber auf diesem Eiland die Erwachsenen bedeutend häufiger als die Jungen, wohl, weil hier Katzen fehlten. Die Männchen sind an der Oberseite meist grün mit sieben deutlichen Reihen schwarzer Flecken, die gewöhnlich perlenartig aneinandergereiht sind, während die Weibchen meist bräunlich oder grünlichbraun und ohne Fleckenreihen, jedoch mit hellen Längslinien sind. Auffallend ist, daß kein einziges Exemplar auf diesem Eiland einen regenerierten Schwanz hatte.

Die Eidechsen von Jerolim unterscheiden sich der Zeichnung nach von ihren übrigen Verwandten. Der Größe und der Schuppenzahl nach wie auch nach den übrigen morphologischen Merkmalen stimmen die Eidechsen von diesen beiden Eilanden im großen und ganzen mit der Form *fumana* vom Festland überein, wie aus der Tabelle 1 abgelesen werden kann.

Lacerta melisellensis gigantea n. subsp.

Holotypus: ♂ ad., Nr. 2 der Eidechsenausbeute von St. Andrea bei Dubrovnik. Leg. M. Radovanović, 5. 8. 1947.

Paratypoide: 5 ♂, 6 ♀, vom gleichen Fundort und Sammler, 5. 8. 1947.

1 ♂, vom gleichen Fundort und Sammler, 10. 8. 1953.

Diagnose: Sehr große und plump gebaute Eidechsen, die im männlichen Geschlecht eine KRL von 74 mm, im weiblichen von 70 mm erreichen; Gesamtlänge des Männchens bis 219 mm, des Weibchens 187 mm. Rs beim ♂ 52—60, beim ♀ 50—55. Oberseite des Körpers grün, Unterseite gelblich oder grünlichgrau. Die Zeichnung besteht aus kleinen schwarzen Makeln und Strichen, die weit auf den Schwanz übergreifen (Abb. 5).

Beschreibung des Holotypus: Kl $16\frac{1}{2}$ mm, Kb 11 mm, KRL 74 mm, Schwanz regeneriert und kurz, Gl 161 mm, Rs 54, Bs 28, Schenkelporen 21/24, Hb 10. Die Oberseite ist grün, die Unterseite gelblich mit blauen Seitenrändern. Die mediale Fleckenreihe besteht aus kleinen schwarzen Makeln und unregelmäßigen, schmalen Strichen. Die seitlichen Fleckenreihen sind größtenteils zu schmalen kurzen Querbinden vereinigt und haben die Gestalt der arabischen Schrift.

Die Population von St. Andrea bei Dubrovnik zeichnet sich durch eine Riesengröße sowie durch einige andere Körpermerkmale aus und kann infolgedessen als eine deutlich unterscheidbare Rasse abgesondert werden. Sie ist wohl der größte bisher bekannte Vertreter der Art *melisellensis*, der sogar seine melanotischen Verwandten von Brusnik, Kamik und Jabuka an Größe und Plumpheit des Körpers übertrifft, denn nur bei dieser Rasse, neben allen bisher bekannten dieser Art, erreicht auch das Weibchen eine relative Riesenslänge von der Schnauzenspitze bis zur Kloakenöffnung von 70 mm bei einer Gesamtlänge bis 190 mm, während das Männchen in vier von sechs Exemplaren meiner Sammlung eine Kopf-Rumpflänge von 74 mm und in einem Falle eine Gesamtlänge von 219 mm erreicht und demnach einer größeren *Lacerta sicula* gleichkommt (Abb. 5). Man darf wohl sicher annehmen, daß es sich hier nicht einmal um die größten Exemplare dieser Population handelt und daß sie, zumindest im männlichen Geschlecht, noch größere Längen erreichen kann. Daß sie jedoch nicht der Art *sicula*, sondern eben der *melisellensis* angehört, zeigt die für *Lacerta sicula* zu geringe Zahl von Rückenschuppen (52—60) beim Männchen, Mi = 56, und 50—55 beim Weibchen, Mi = 53, sowie die Kopfform, ferner auch die geographische Lage des Fundortes, der eben im Rahmen des Verbreitungsareals der *L. melisellensis* liegt. Die Zeichnung ist zwar keine typische für *Lacerta melisellensis*, stimmt aber ebensowenig oder noch viel weniger mit jener der *L. sicula* überein.

Die Grundfarbe der Oberseite ist grün, mit hellen Längsstreifen beim Weibchen. Die Zeichnung hat im allgemeinen eine gewisse Ähnlichkeit mit der Form von Lastovo, ist jedoch viel deutlicher ausgeprägt als dort. Sie besteht beim Männchen aus reihenweise angeordneten

schwarzen Makeln, von denen die der zwei seitlichsten Reihen gewöhnlich zu quergestellten, unregelmäßigen Strichen verschmolzen sind. Die unterste, zwischen den Extremitäten liegende Fleckenreihe ist meist selbständig. Beim Weibchen besteht die Zeichnung aus dunklen schwarzbraunen Makeln, von welchen die dorsal gelegenen meist zu einer fast ununter-

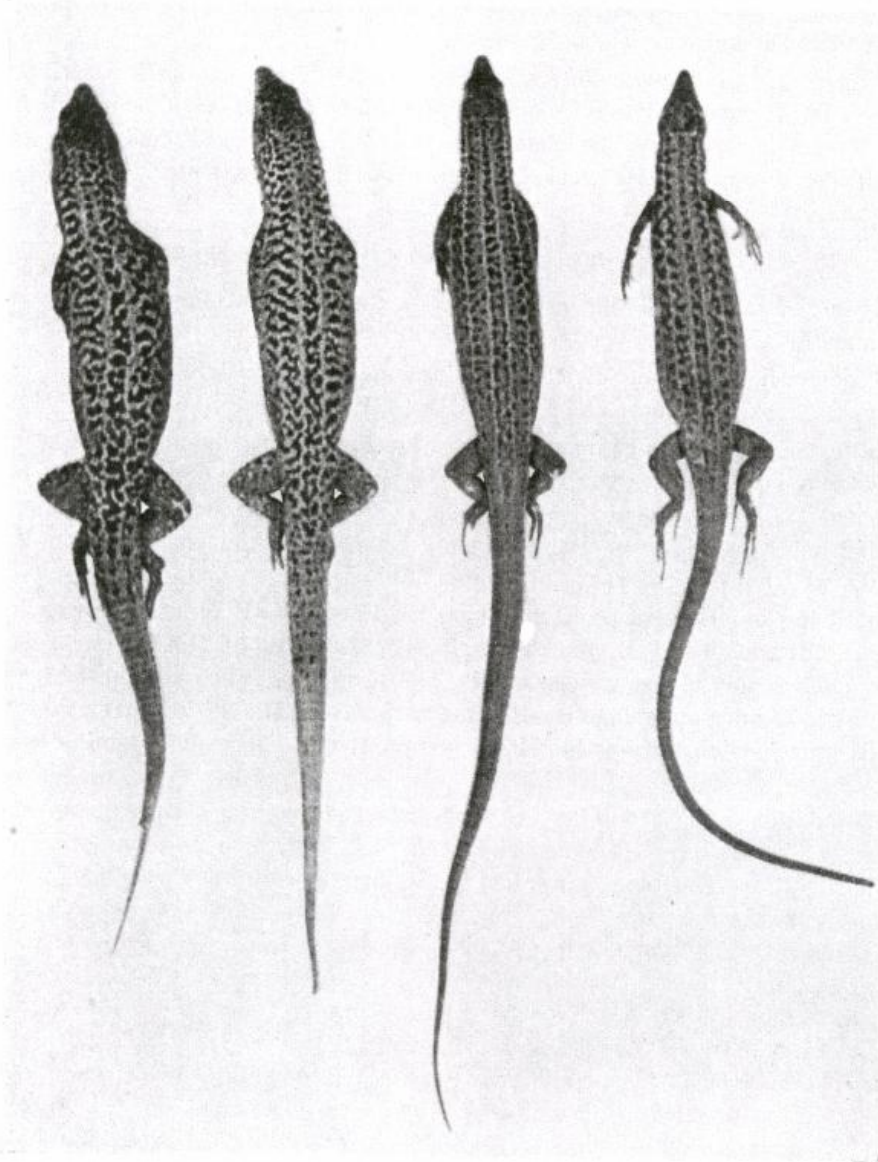


Abb. 5. *Lacerta melisellensis gigantea* von St. Andrea bei Dubrovnik. Nr. 1, 2, 3, 8.

brochenen Binde verschmolzen sind. Die Seitenränder der Bauchseite sind beim Männchen in der Regel blau und zumindest die beiden lateralen, manchmal aber auch (wie bei Nr. 1 der Abb. 5) die mittleren Reihen der Bauchschilder mit schwarzen Flecken gesprenkelt.

Die Zahl der Rückenschuppen ist für diese Art bedeutend und ist im allgemeinen wie auch in ihrem Mittelwert jener der *Lacerta melisellensis melisellensis* von Brusnik gleich. Ihre Anzahl wird nur noch von jener der Population von Vrtlac übertroffen. Die Schuppen können als sehr groß bezeichnet werden. Sie sind deutlich gekielt und liegen ganz gesondert voneinander.

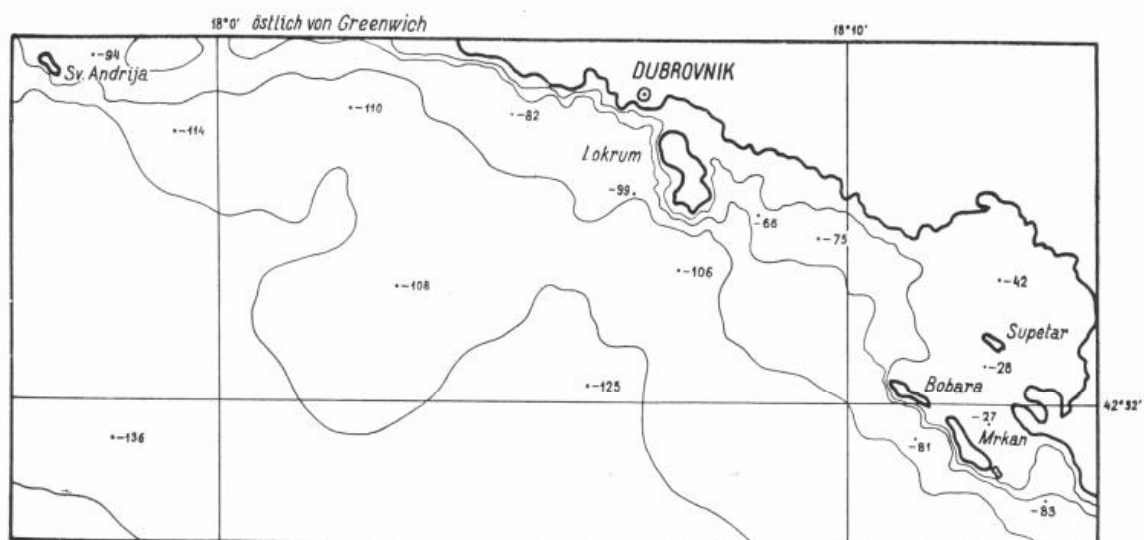
Gewöhnlich entsprechen drei Schuppenreihen der Länge einer Bauchschilderreihe. Zwischen den Schuppen kommen häufig an ihrem hinteren Rande sehr kleine Schüppchen vor. Die Zahl der Ventralschilder ist ebenfalls verhältnismäßig groß und beträgt beim Männchen 26—28 ($M_i = 27$), beim Weibchen 30—32 ($M_i = 31$), während die Zahl der Femoralporen (20—25) sowie der Halsbandschuppen (9—11) als mittelgroß bezeichnet werden kann.

Das Eiland St. Andrea bei Dubrovnik (nicht zu verwechseln mit der Insel gleichen Namens westlich von Vis, dem Fundort von *Lacerta melisellensis argus*) ist ungefähr sechs Seemeilen von Gruž, dem Hafen von Dubrovnik, etwa $2\frac{1}{2}$ Seemeilen von Lopud und etwa 3 Seemeilen von Koločep entfernt (Karte 4). Auf diesem kegelförmigen Landsplitter, der — wie die meisten Inseln der adriatischen Inselwelt — aus Kalkstein besteht und überdies mit einer üppigen Vegetation bedeckt ist, liegt auf der Höhe ein Leuchtturm. Die Reptilienwelt ist hier mit drei Arten vertreten: *Hemidactylus turcicus*, *Lacerta oxycephala* und der eben beschriebenen neuen Rasse von *Lacerta melisellensis*. Diese neue Eidechsenrasse ist hier bei weitem der häufigste Reptilienvertreter und kann als sehr zahlreich bezeichnet werden. Gelegentlich meines Besuches auf diesem Eilande, am 5. 8. 1947, waren die Eidechsen hier sehr furchtsam. Der Leuchtturmwächter erzählte mir, daß sie sich hier zur Zeit des Fischfanges von Fischresten und sonstigen Nahrungsabfällen nähren und im Sommer und Herbst die Tomaten und andere saftige Früchte in seinem Garten heimsuchen. Sie sollen im Frühjahr und Herbst sehr zutraulich sein.

Dieses Eiland liegt außerhalb der Isobathe von 50 m, d. h. zwischen dieser und der Isobathe von 100 m und gehört somit zu den älteren Inseln des Adriatischen Meeres, wie z. B. auch Vis und Lastovo samt den vielen umliegenden Eilanden. Die Eidechsen dieses Landsplitters hatten also genügend Zeit zur Verfügung, sich zu einer selbständigen Unterart umzubilden.

Auf Lopud, Šipan und Mljet kommt ebenfalls *Lacerta melisellensis* vor, meist in der forma *imitans*. Auf den beiden letztgenannten Inseln ist auch *L. oxycephala* ziemlich häufig, die ich jedoch auf Lopud nicht feststellen konnte. Alle erwachsenen *imitans*-Individuen sind unterseits rot.

Auch die drei Eilande bei Cavtat, Mrkan, Bobara und Supetar, sind von *L. melisellensis* bewohnt. Alle diese drei Inselchen liegen in geringer Entfernung vom Festland und können offenbar nicht alten Datums sein. Die Eidechsen von Mrkan zeichnen sich durch eine sehr helle Farbe aus.



Karte 4. Eilande bei Dubrovnik.

Von den zwei winzigen Inselchen bei Perast (Boka Kotorska) kommt, wie schon erwähnt, auf Sveti Djordje nur *Lacerta oxycephala* vor. Diese ist sehr dunkel, mit winzigen hellen Punkten besprenkelt. Das Inselchen ist höchstens 100 m lang und kaum die Hälfte davon breit. Es ist ungefähr 300 m von der benachbarten Küste entfernt und mit üppiger Vegetation bedeckt, in der besonders hohe, imposante Zypressen einen überwältigenden Eindruck machen. Die Insel stellt eine alte Festung mit mächtigen Steinmauern vor, in der heute noch zwei verlassene Riesenkanonen aus der Zeit Napoleons liegen. Mitten in der Festung



Abb. 6. Gospa od Škrpjela (rechts) und Sveti Djordje (links) in Boka Kotorska.
Nach einer käuflichen Photographie.



Abb. 7. Sveti Nikola bei Budva. Nach einer käuflichen Photographie.



Abb. 8. Eiland Sveti Nikola, vom Süden. Photo „Putnik“, Belgrad.

liegt eine altertümliche, verlassene Kirche. Böcklin soll hier seine „Toten Insel“ gemalt haben (Abb. 6).

Gospa od Škrpjela liegt kaum 100 m westlich von diesem Eiland. Es ist eigentlich eine künstliche Insel, entstanden durch Aufschüttung seitens der Einwohner der Stadt Perast, und ist als solche ganz eidechsenlos.

Die Eidechsenpopulation von Čiovo

Im äußersten Gegensatz zu der vorbeschriebenen Unterart (*gigantea*) steht die Population von der Insel Čiovo (Bua) bei Split, welche die bei weitem kleinste und zarteste Eidechse der adriatischen Inselwelt darstellt. Diese habe ich im Jahre 1951 als *Lacerta melisellensis gracilis* n. subsp. beschrieben. Sie ist gleichzeitig der kleinste Vertreter der Art *Lacerta melisellensis* überhaupt. Nur *Lacerta praticola pontica* kann in bezug auf die Körperkleinheit mit ihr wetteifern. Sie erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von nur 50—56 mm neben größten Kopfdimensionen von 13 : 9 mm beim Männchen, und 46—52 mm bei größten Kopfdimensionen von 10 : 7½ mm beim Weibchen. Die größte Gesamtlänge von 164 mm erreichte unter den 34 gemessenen und 57 erbeuteten Exemplaren nur ein Männchen; alle anderen waren bedeutend kleiner. Die Färbung ist die einer gewöhnlichen *imitans*, zu der sie auch gehört, ebenso wie die Rasse *kammereri* von Mali Barjak. Die Zahl der Rückenschuppen beträgt beim Männchen 50—58 (Mi = 54), beim Weibchen 50—53 (Mi = 51). Die Schuppen sind, entsprechend dem geringeren Körperumfang der Tiere, verhältnismäßig sehr klein und liegen dicht nebeneinander. Sie sind länglich von Gestalt und schwach gekielt. Die Zahl der Femoralporen ist verhältnismäßig gering und variiert in engen Grenzen; sie beträgt im allgemeinen etwa 18—22 (Mi = 21 beim Männchen und 19 beim Weibchen). Nur ein Männchen hatte an einem Beine 23 und ein Weibchen an einem Beine 17 dieser Gebilde. Die Zahl der Bauchschilder beträgt beim Männchen 25—29 (Mi = 26), beim Weibchen 29—31 (Mi = 30).

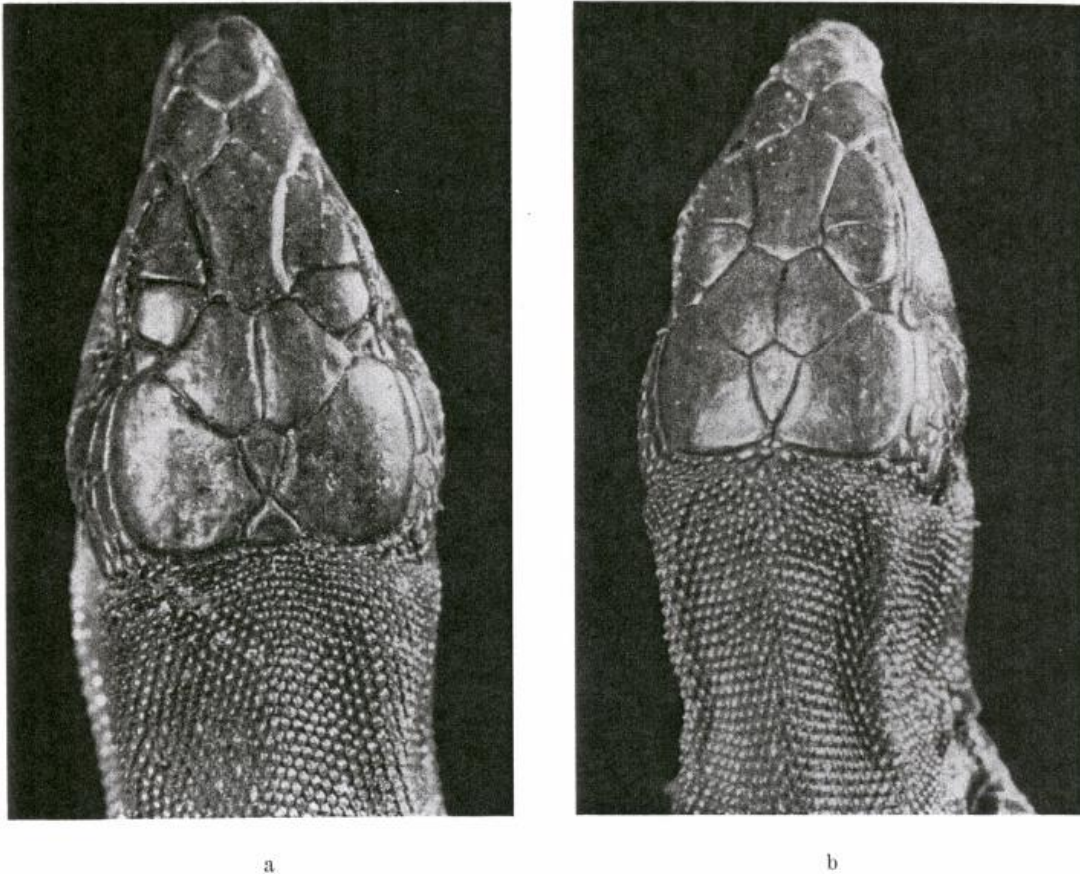


Abb. 9. *Lacerta melisellensis gracilis* Radov. von Čiovo (Bua), a mit normal entwickeltem, b mit rückgebildetem Okzipitale.

Die Eidechsen von Čiovo sind äußerst zahm, doch konnte ich sie trotzdem nur mit bloßer Hand fangen. Die Schlinge kann ihnen zwar ohne viel Mühe um den Hals gelegt werden, aber infolge der Kleinheit und Leichtigkeit der Tiere kann sie sich nicht zuziehen und festhalten.

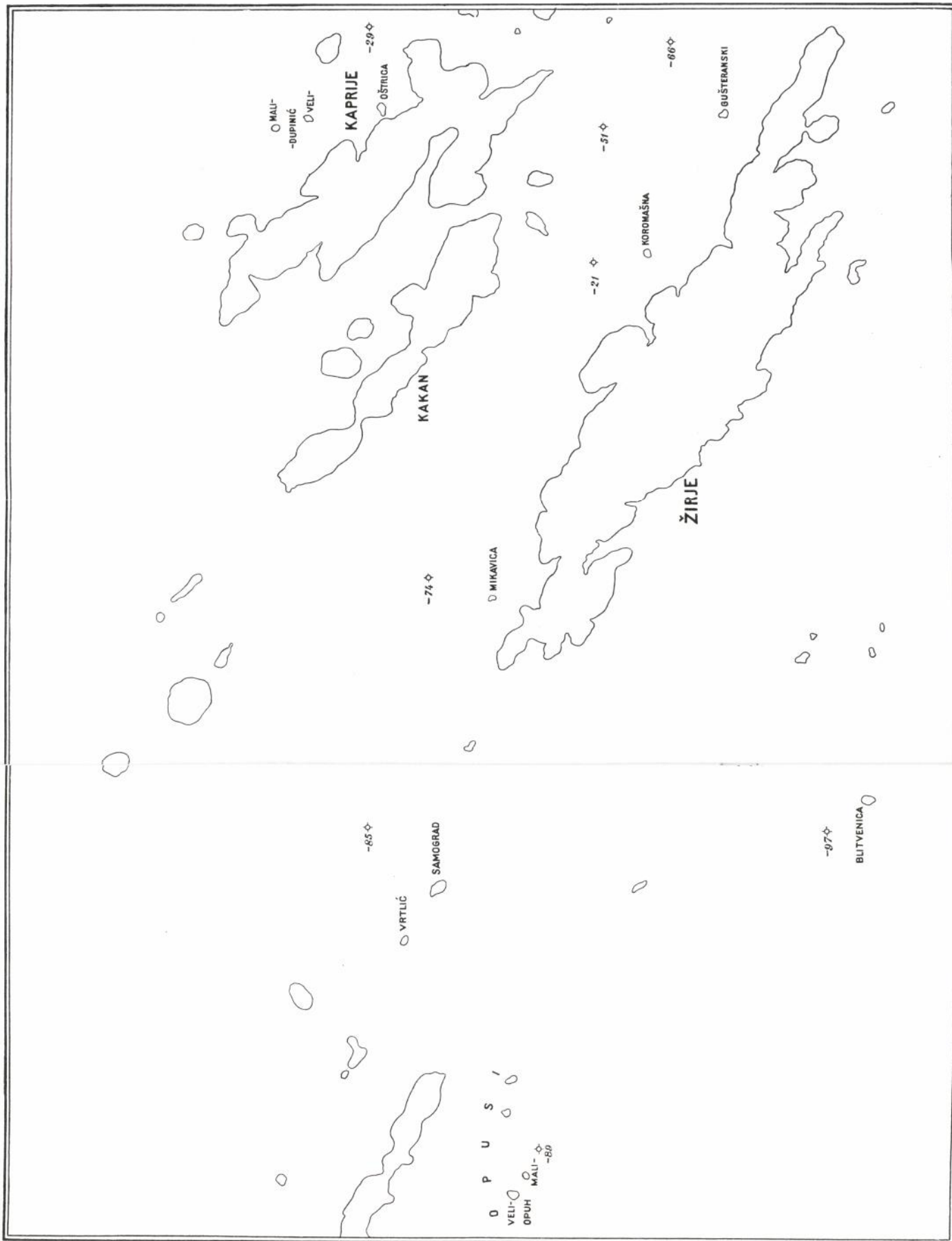
Die Insel Čiovo ist bei Trogir dem Festland von Dalmatien sehr genähert und durch eine Brücke mit dem Festland verbunden. Es kann nicht lange her sein, seit diese Insel selbständig geworden ist.

Unweit von Čiovo und westlich von Šolta liegt die Insel Veliki Drvenik (Zirona Grande), wo ebenfalls *Lacerta melisellensis* vorkommt, wogegen auf den dicht danebenliegenden Inseln Velika und Mala Kluda eine Rasse der *L. sicula* (*L. sicula kolombatovići* Karaman) vertreten ist.

Die Insel Žirije samt den umliegenden Eilanden

Zwölf Seemeilen südwestlich von Šibenik liegt die Insel Žirije (Zuri), auf der gleichfalls eine Population der *Lacerta melisellensis* vorkommt (Karte 5). Diese Eidechsen sind oben meist dunkelbraun, besonders im männlichen Geschlecht, in der Schultergegend grün oder grünlich, unterseits, besonders in der Kehlgegend, rötlich oder orangefarben mit blauen Seitenrändern. Seltener ist die Oberseite graugrünlich, mit winzigen dunkleren Pünktchen besät. Die Eidechsen sind hier ziemlich selten und können als sehr zahm bezeichnet werden.

Nördlich von dieser etwa sieben Seemeilen langen Insel und höchstens 1 km oder noch weniger von ihrer Küste entfernt, liegen drei winzige Eilande, die ich am 18. 8. 1951



Karte 5. Insel Žirje samt umliegenden Eilanden.

mit einem Fischerboot besuchte. Die beiden östlicheren, Gušteranski und Koromašna, werden von *Lacerta sicula* bewohnt; von ihnen wird später noch die Rede sein. Das westlichste Eiland, Mikavica (Mikawitza) genannt, ist nur etwa 500 m von der Küste der Insel Žirije entfernt. Es hat eine ovale Gestalt, etwa 100 m Länge, und ragt nur 3—4 Meter aus dem Meer empor. Am frühen Morgen, als ich das Eiland besuchte, waren die Eidechsen noch träge und langsam und größtenteils noch in ihren Schlupfwinkeln verkrochen. Zahlreiche lose Steine ermöglichten durch Umwälzen eine ausgiebige Beute, so daß ich in verhältnismäßig kurzer Zeit ungefähr 50 Stück erbeutete. Die Tiere waren zu dieser Tageszeit äußerst zutraulich. In den heißen Mittagsstunden sind sie sicher viel beweglicher und bedeutend schwieriger zu fangen. Sie scheinen jedoch auch sonst zu den ruhigeren Eidechsen zu gehören.

Die Eidechsen von Mikavica unterscheiden sich grundsätzlich von jenen auf der benachbarten Insel Žirije. Sie sind oben dunkelgrün mit deutlichen Reihen schwarzer Flecken. Die mittlere Reihe beginnt zumeist in der Schultergegend. Die Unterseite ist meist grünlichweiß oder grünlichgrau. Die hellen Längsstreifen sind gewöhnlich auch beim Männchen deutlich, beim Weibchen aber immer sehr deutlich (Abb. 10).

Der Größe nach können diese Eidechsen im allgemeinen als mittelgroß bezeichnet werden. Sie erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von ungefähr 58—66 mm im männlichen und 54—61 mm im weiblichen Geschlecht. Die Zahl der Rückenschuppen ist ebenfalls mittelhoch und beträgt beim Männchen 50—56 ($Mi = 54$), beim Weibchen 49—54 ($Mi = 51$). Auch die Zahl der Schenkelporen (21—25 beim Männchen und 20—23 beim Weibchen) sowie die der Bauch-

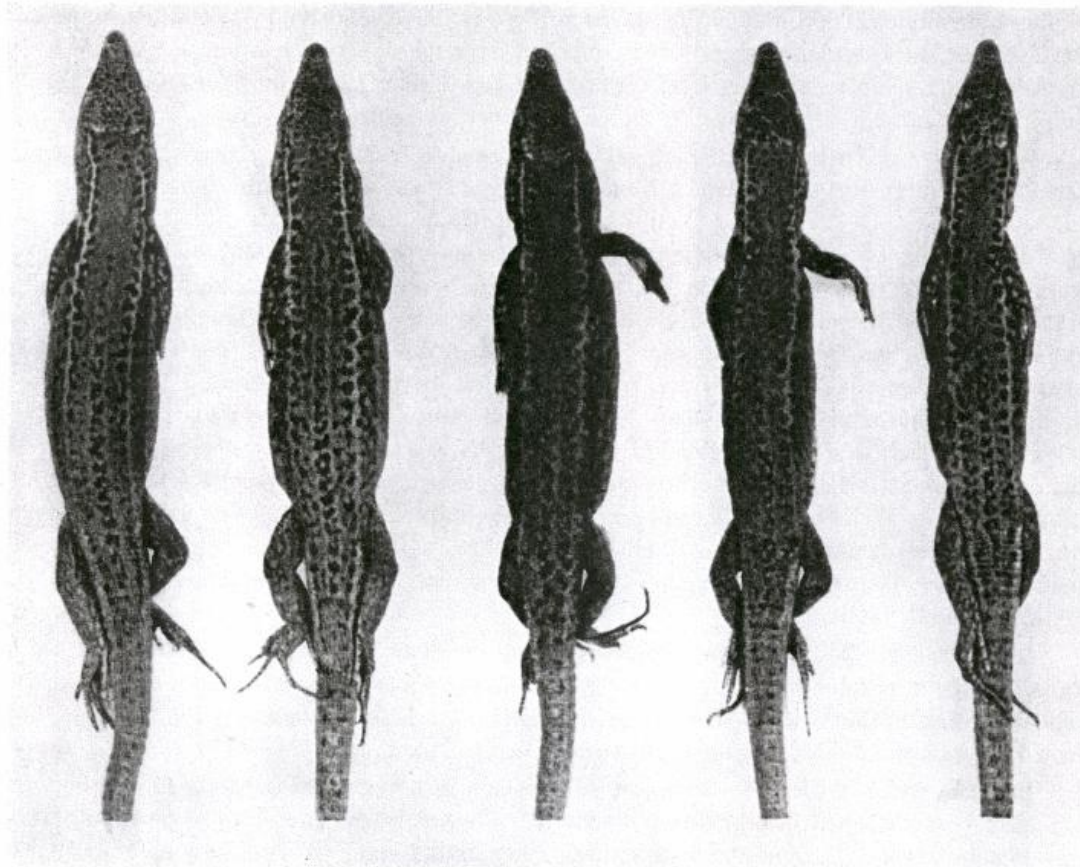


Abb. 10. *Lacerta melisellensis* von Mikavica. Nr. 1, 2, 7, 27, 28.

schilder und der Halsbandschuppen bieten nichts Bemerkenswertes und stimmen im Durchschnitt mit der bei der Form *fiumana* vom Festlande überein.

Bemerkenswert ist jedoch, daß hier junge Eidechsen, im Gegensatz zu den meisten anderen Inseln und Eilanden, zur Zeit meines Besuches fast völlig fehlten. Ich sah nur ein einziges junges Tier, das mit Ausnahme der grünlichen Körperfärbung im großen und ganzen den Alten ähnelte. Die einzige logische Schlußfolgerung aus dieser Erscheinung ist die, daß die Jungen zu jener Zeit noch nicht ausgeschlüpft waren, was in bezug auf andere Inseln offenbar eine Verspätung bedeutet. Ebenso ist es auffallend, daß die Eidechsen auf diesem Eiland sehr ungern zur Autotomie schreiten, so daß ich viele von ihnen am Schwanz fangen konnte.

Die Eidechsen von Mikavica sind sehr von Zecken befallen. Diese Parasiten sind auch auf vielen anderen Eilanden sehr zahlreich. An anderen Tieren kommen unter den Steinen Landschnecken, Myriapoden (*Julus*) und besonders viele Lepismen sowie auch Skorpione vor. Auch Spinnen sind ziemlich häufig. Fliegende Insekten kommen höchstwahrscheinlich auch verhältnismäßig häufig von Žirije her und dienen dann den Eidechsen als Nahrung. Spuren von Ratten habe ich hier nicht feststellen können.

Drei Seemeilen südlich der Westspitze von Žirije liegt das Eiland Blitvenica (Lucietta), das ich am 21. 10. 1951 besuchte. Dieses winzige Eiland, auf dem sich ein Leuchtturm befindet, ist nur wenig über 100 m lang. Das Wetter war sehr ungünstig und die Eidechsen infolgedessen sehr selten an der Oberfläche. Die wenigen, die ich sehen konnte, waren mittelgroß, sogar verhältnismäßig klein. Sie sind oben dunkelgrünlich oder bräunlichgrün mit winzigen, bis zum Verschwinden kleinen dunklen Flecken, die Weibchen mit deutlichen weißen Längslinien. Die Unterseite ist meist rötlich, in der Kehlgegend gewöhnlich orangerot. Die Zahl der Rückenschuppen und Schenkelporen ist, nach den vier von mir erbeuteten meist jugendlichen Exemplaren zu urteilen, verhältnismäßig gering. Landschnecken und Landasseln sind ziemlich häufig, auch Skorpione finden sich überaus zahlreich vor.

Westlich von Žirije, zwischen dieser Insel und der Inselgruppe Kornati, liegen einige Eilande, die unter dem gemeinsamen Namen Opusi aufgefaßt werden. Zwei dieser Eilande, die mir von meinen Begleitern als Veliki und Mali Opuh bezeichnet wurden, habe ich am 24. 10. 1951 besucht. Das erstgenannte Eiland hat eine ovale Gestalt und ist nur etwa 60 m lang. Es ist von Gras und zwiebelartigen Pflanzen bewachsen. Die grüne, grünliche oder bräunlichgrüne Oberseite der Eidechsen ist von einer in kleine oder sogar ganz winzige Punkte aufgelösten Zeichnung geschmückt, die jedoch beim Männchen meist in deutlichen Längsreihen angeordnet sind. Bei den Weibchen reicht die Rückenreihe dieser Punkte, soweit sie überhaupt ausgebildet ist, gewöhnlich nur bis zur Mitte des Rückens nach vorne und läßt den vorderen Teil des Rumpfes frei. In bezug auf die Zeichnung haben diese Eidechsen viel mehr Ähnlichkeit mit jenen auf Blitvenica als mit jenen auf dem benachbarten Veliki Opuh. Die Flanken der Weibchen sind meist einfarbig dunkelbraun und lassen keine isolierten Punkte erkennen. Außerdem besitzen die Weibchen deutliche helle Längslinien. Die Unterseite ist meist hellgrau oder grünlichgrau, bei den Männchen oft ziegelrot, in der Kehlgegend gewöhnlich grünlichgelb.

Die Körpergröße kann als gering bezeichnet werden; die Tiere erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von kaum 60 mm. Auch der Kopf mit $14 : 9\frac{1}{2}$ mm ist verhältnismäßig klein. Die Zahl der Rückenschuppen ist ziemlich groß und beträgt laut der beiliegenden Tabelle 1 bei neun Exemplaren 54—59, wogegen die Anzahl der Schenkelporen (20—22) ziemlich klein ist.

Dagegen weichen die Eidechsen von Veliki Opuh in bezug auf Zeichnung und Größe von den eben beschriebenen bedeutend ab (Abb. 11). Sie erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von 60—66 mm bei einer Gesamtlänge von nahezu 190 mm und einer Kopfgröße von $15\frac{1}{2} : 10$ mm. Die Zahl der Schenkelporen ist im allgemeinen dieselbe wie dort (20—23), während die Zahl der Rückenschuppen verhältnismäßig geringer ist (49—56).

Die Färbung der Oberseite ist etwas düsterer als bei der vorgenannten verwandten Eidechsenform, also dunkelgrün. Die Zeichnung tritt ganz deutlich hervor und besteht aus großen schwarzen Flecken, die reihenweise angeordnet sind. Die Flecken der drei Rückenreihen sind meist miteinander verschmolzen und greifen weit auf den Schwanz über. Die Rumpfseite ist auch hier bei den Weibchen oft dunkelbraun und die weißen Längslinien sind

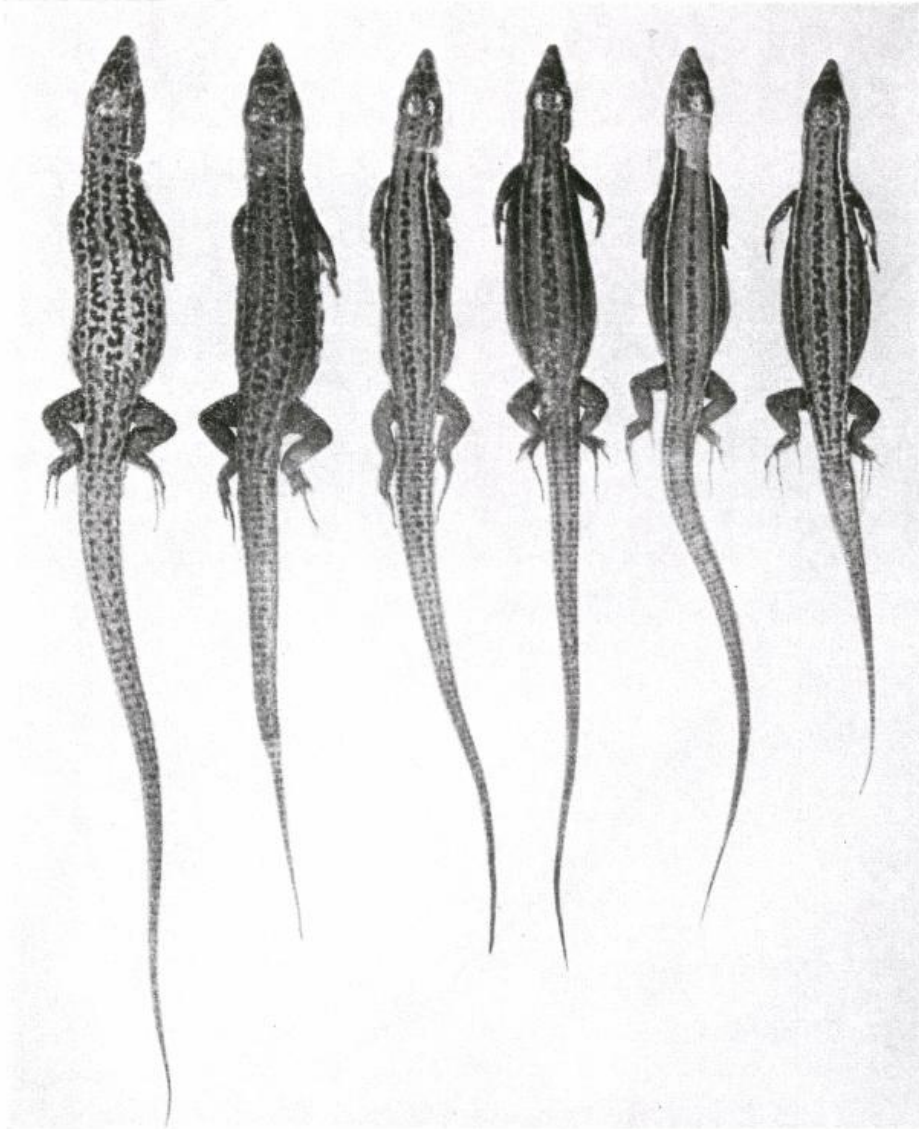


Abb. 11. *Lacerta melisellensis* von Veliki Opuh. Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 7.

immer deutlich. Die Männchen haben blaue Bauchränder. Die Unterseite ist gänzlich oder zumindest teilweise ziegelrot.

Das Eiland besteht aus einem niedrigen Bergrücken von etwa 100 m Länge. Die Vegetation zeichnet sich durch eine nach Pferdeharn riechende Krautpflanze aus.

Wenn man die Population dieser nahe beieinander liegenden Eilande in bezug auf ihre Zeichnung miteinander vergleicht, so weichen die Eidechsen von Mali und Veliki Opuh am meisten voneinander ab. Die Eidechsen von Mikavica nehmen in dieser Hinsicht eine Mittel-

Von Kornati bis Lošinj

Auf den zu der Inselgruppe Kornati gehörigen Inseln und Eilanden sowie auf Dugi Otok (Lunga) und den umliegenden Eilanden kommt nur *Lacerta melisellensis* vor. Ich habe sie am 10. 8. 1952 auf Božikovac, Mala Kurba, Trimulići, Velika Sestrica und Mala Sestrica festgestellt. Auf dem Eiland Mala Aba habe ich trotz eifrigen Suchens am selben Tage keine einzige Eidechse zu Gesicht bekommen. Erfolglos war auch mein Besuch auf Velika Aba und Dragunarica; die Ursache mag aber an dem momentan aufgetretenen trüben Wetter gelegen haben. Die Färbung der von mir gesichteten und erbeuteten Eidechsen variiert sehr von typisch grünen Exemplaren über bräunlichgraue bis zur forma *imitans*. Die Unterseite ist meist ziegelrot oder orangerot oder auch nur undeutlich rötlich, gewöhnlich mit blauen Seitenrändern. Bei den zwei Exemplaren von Velika Sestrica war die Unterseite bläulich.

Nach Hirtz kommt dieselbe Eidechsenart noch auf Katina, Rava, Lavdara, Levrnac, Obručan, Borovnik, Tukošćak, Mrtvac, Trbuh und Purara vor. Auf den südlich von Ugljan (Ugliano) liegenden Eilanden Karantun und Golac fand ich am 7. 8. 1952 auch Populationen dieser Art, wogegen auf Bisage und Mlišnjak *Lacerta sicula* vorkommt (Abb. 12). Interessant ist die Färbung des leider nur einzigen von mir erbeuteten Exemplares von Golac. Die Oberseite ist dunkelrußigbraun mit schwarzen Punkten, die Unterseite intensiv ziegelrot mit blauen Seitenrändern.

Auf Molat und Ist sowie auch auf Silba und einigen südlich von Molat gelegenen Eilanden (Mali Tun, Vrtlac) kommt ebenfalls nur *Lacerta melisellensis* (Karte 7) vor. Auf Lošinj habe ich nur die forma *imitans* gesehen. Am 13. 8. 1952, als ich Mali und Veliki Tun, Bršćak und Golac bei Molat (nicht zu verwechseln mit Golac bei Ugljan und mit dem gleichnamigen Eiland bei Ist — bei der großen Zahl von Inseln wiederholen sich Namen sehr oft), besuchte, war das Wetter überaus heiß, so daß ich auf Veliki Tun und Bršćak keine einzige, auf Mali Tun nur eine Eidechse sah. Auf Golac konnte ich nur einige dieser Tiere blitzschnell im Gestrüpp verschwinden sehen, konnte aber ihre Artzugehörigkeit nicht feststellen. Da aber diese Eilande sämtlich im Bereich der Verbreitung von *Lacerta melisellensis* liegen, dürften sie höchstwahrscheinlich von dieser Art bewohnt sein.

Lacerta melisellensis bokicae n. subsp.

Holotypus: ♂ ad. Nr. 3 der Ausbeute von Vrtlac. Leg. M. Radovanović, 13. 8. 1952.

Paratypoide: 14 ♂, 12 ♀ von Vrtlac. Leg. M. Radovanović, 13. 8. 1952.

Diagnose: Eine kleinwüchsige Inselrasse, die sich vor allem durch eine sehr hohe Zahl der Rückenschuppen (54—62) auszeichnet. In der Färbung und Zeichnung der subspec. *fumana* vom Festlande ähnlich.

Beschreibung des Holotypus: Kl $13\frac{1}{2}$ mm, Kb 9 mm, KRL 59 mm, Gl 169 mm, Rs 62, Bs 28, Sp 20/20, Hb 12. Die Färbung des Rückens ist grün, die der Flanken grünlichbraun. Unterseite gelblich. Die Zeichnung besteht aus kleinen schwarzen Makeln, die zu deutlichen Längsreihen geordnet sind. Die mittlere Fleckenreihe beginnt erst hinter der Achselgegend. Zwei helle Längsstreifen sind sehr deutlich.

Ableitung des Namens: Genannt ist diese Inselrasse der *Lacerta melisellensis* zu Ehren meiner Kollegin Frl. Bokica Grdjić in Sarajewo, die mir im Laufe meiner langjährigen herpetologischen Untersuchungen viel geholfen hat.

Die Population von Vrtlac zeichnet sich durch einige auffällige morphologische Merkmale aus und muß als eine selbständige Unterart aufgefaßt werden (Abb. 13). Die Zahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Mitte des Körpers ist bei keiner anderen Rasse dieser Eidechsenart so hoch wie bei dieser; sie erreicht hier ihr Maximum. Sie beträgt beim Männchen 56—62 (Mi = 58), beim Weibchen 54—58 (Mi = 56). Auch die Zahl der Bauchschilder

ist verhältnismäßig sehr groß und beträgt beim Männchen 26—29 (Mi = 27), beim Weibchen 29—32 (Mi = 31). Dagegen ist die Anzahl der Schenkelporen im Vergleich mit anderen Rassen dieser Art äußerst gering und beträgt beim Männchen nur 18—22 (Mi = 20), beim Weibchen

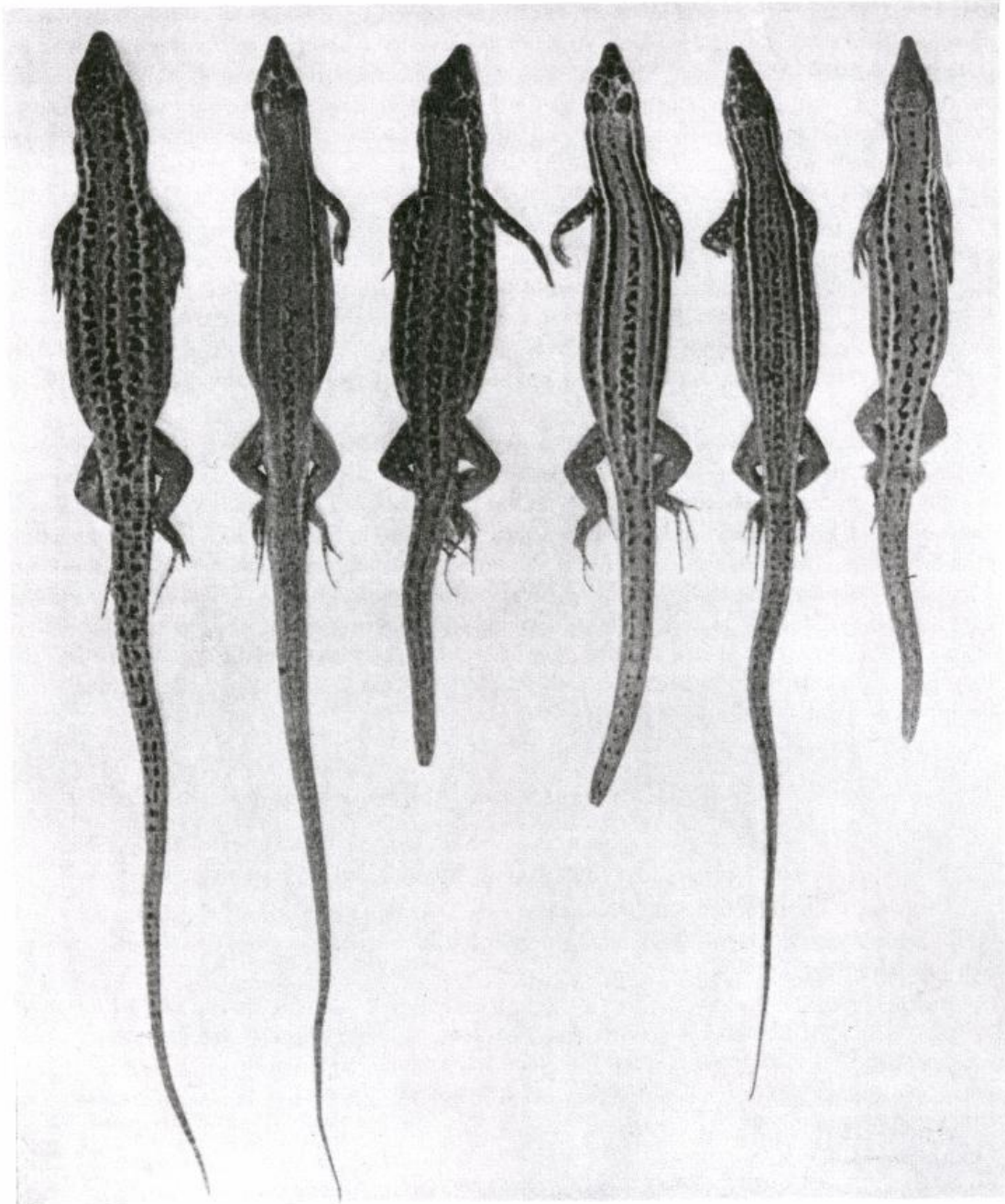
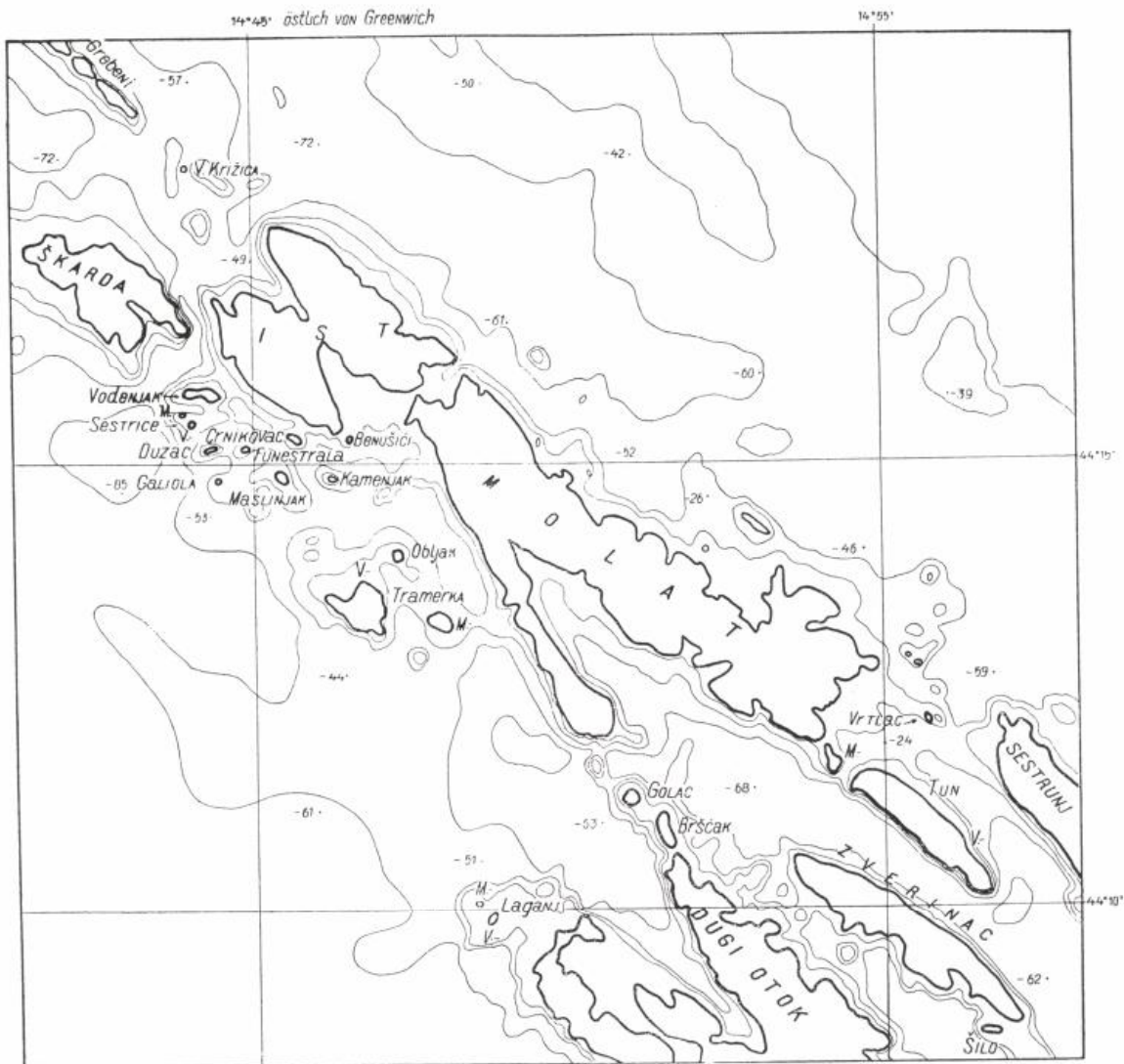


Abb. 12. *Lacerta melisellensis* von Karantun (bei Zadar).

17—21 (Mi = 19). Nach diesen Merkmalen unterscheidet sich die Population von Vrtlac ganz deutlich von allen anderen Verwandten und ich glaube, ihr den Rang einer besonderen Rasse der Art *melisellensis* beimessen zu dürfen.



Karte 7. Molat und Ist samt umliegenden Eilanden.

Der Größe nach gehört diese Eidechse zu den kleineren Formen dieser Art. Sie erreicht im allgemeinen eine Kopf-Rumpf-Länge von 50—60 mm bei einer Gesamtlänge bis zu 170 mm. Bei den 27 von mir erbeuteten Exemplaren (15 Männchen, 12 Weibchen) erreichte ein Weibchen die größte Körperlänge von 170 mm. Demnach mag die Maximalgrenze bei dieser Unterart noch etwas höher liegen.

In bezug auf die Färbung bilden die Eidechsen von Vrtlac eine ganz einheitliche Population und variieren diesbezüglich nur ganz unbedeutend. Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung besitzen sie die meiste Ähnlichkeit mit der Population von Mikavica. Dies kann jedenfalls mit dem Umstand in Zusammenhang gebracht werden, daß auch die Wohngebiete dieser beiden Populationen und so auch die Lebensbedingungen auf beiden Fundstellen äußerst ähnlich sind. Die Oberseite der Eidechsen von Vrtlac ist grün. Die Zeichnung besteht beim Holotypus und bei noch einigen männlichen Tieren aus meist deutlichen Reihen schwarzer Flecken. Bei den meisten Exemplaren, insbesondere bei den Weibchen, sind jedoch die Seitenreihen ganz undeutlich und bestehen aus einheitlichen dunklen Längsbinden. Die Rückenreihe ist bei allen Tieren unvollständig und nur auf die hintere Rumpfpattie beschränkt. Dagegen

sind die hellen Längslinien bei allen Exemplaren, insbesondere aber bei den Weibchen, ganz deutlich. Die Unterseite ist einfarbig hell, oft aber zum Großteil oder wenigstens teilweise rötlich, ziegelrot, gelblich oder zitronengelb. Die Männchen haben blaue Seitenränder, die auch schwarze Punkte enthalten.

Diese Eidechsen können im allgemeinen als zahm bezeichnet werden und sind an ihrem Fundort ziemlich zahlreich. Ich besuchte das Eiland am frühen Morgen des 13. 8. 1952, noch vor Sonnenaufgang, und ich war überrascht, schon so früh mehrere Eidechsen an der Oberfläche zu sehen. Sie erscheinen offensichtlich in dem Bestreben so früh, rechtzeitig, d. h. noch vor der unerträglichen Hitze, Nahrung zu suchen und höchstwahrscheinlich auch den Morgentau abzulecken.

Das Eiland Vrtlac (Wrtlatz) liegt zwischen Molat (Melada) und Sestrunj. Es hat eine elliptische Gestalt, höchstens 150 m Länge und 50—60 m Breite. Die Oberfläche ist flach und nur einige Meter hoch. Zahlreiche Steinblöcke und eine üppige Grasvegetation bieten den

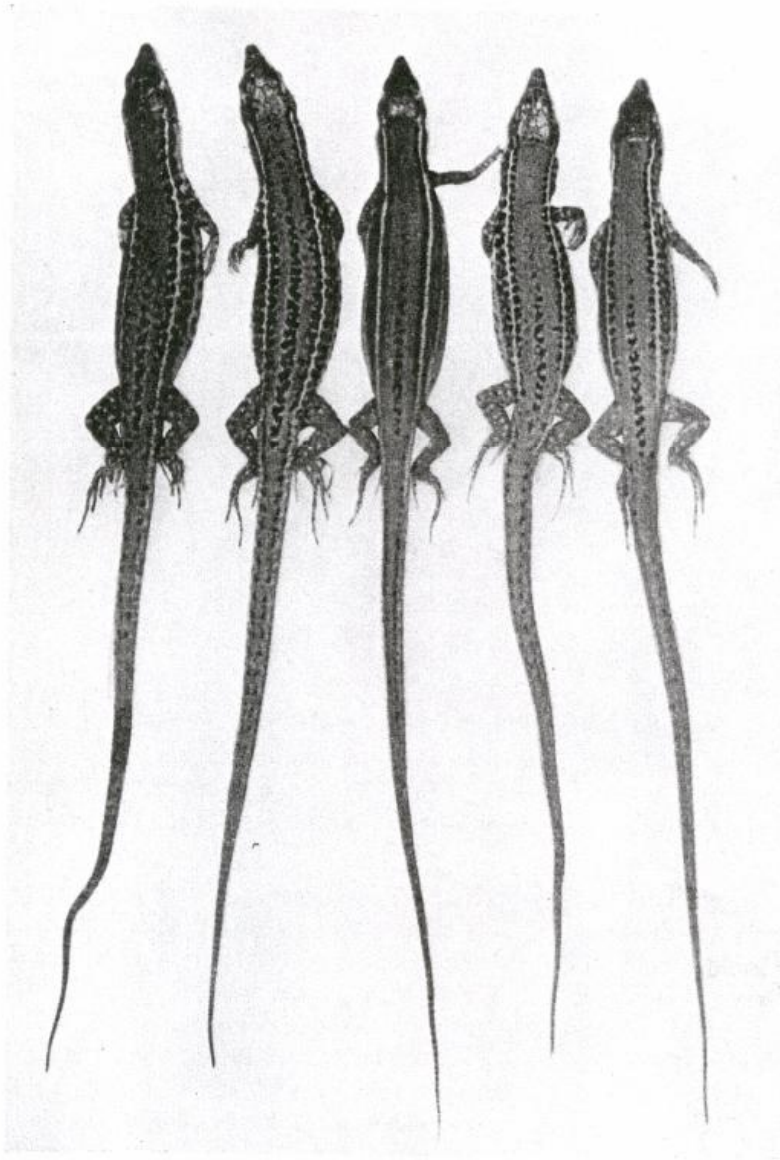


Abb. 13. *Lacerta melisellensis bokicae* von Vrtlac. Nr. 1, 2, 4, 5, 7.

Tabelle 2. *Lacerta melisellensis* von Božikovac.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	14	9	62	111	173	29	22	22	54	8	♂	<i>imitans</i> juv.-normal
2.	12	8	48	94	142	27	21	22	50	11	♂	
Velika Sestrica (Kornati).												
1.	12	7,5	48	95	143	27	22	23	54	10	♂	juv.
2.	—	—	—	—	107	27	24	23	52	9	♂	juv.
Mala Sestrica (Kornati).												
1.	11	7	48	95	143	27	20	21	55	10	♀	juv.
Karantun (7. 8. 1952).												
1.	14,5	10	63	108	171	26	23	21	52	9	♂	S. abg. S. abg. S. abg. S. abg.
2.	13	8	59	109	168	29	20	19	50	9	♀	
3.	13,5	9	60	—	104	27	22	20	54	10	♂	
4.	12,5	8	59	—	110	31	21	20	50	10	♀	
5.	12	8	58	93	151	32	22	21	52	7	♀	
6.	11,5	7,5	55	—	102	29	22	21	53	9	♀	
Golac (bei Ugljan) 7. 8. 1952.												
1.	14,5	10	67	109	176	28	20	20	51	9	♂	

Tabelle 3. *Lacerta melisellensis* von Supetar.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	14	9	58	89	147	26	22	22	55	9	♂	Ein Interpraefr.
2.	12	8	56	96	152	30	25	22	52	10	♀	
Mrkan.												
	12	7,5	55	106	161	30	20	20	45	10	♀	
Obljak.												
1.	14	10	63	104	167	28	21	20	55	10	♂	
2.	13,5	9,5	57	104	161	28	21	21	56	10	♂	
Velika Tramerka.												
	14	9,5	64	126	190	28	21	21	60	9	♂	

Eidechsen günstige Unterschlupfe dar. Unter den Steinen sind ziemlich zahlreich Käfer, Diplopoden, Lepismen und Landschnecken vertreten. Daneben kommen auch Skorpione vor.

Alle Eidechsen, die ich auf Ist gesehen habe, sind oben einfarbig dunkelbraun und erinnern vollkommen an *Lacerta melisellensis kammereri* von Mali Barjak. Auf Velika und Mala Tramerka sowie auf Obljak — alle drei Eilande südlich von Ist gelegen — kommt *Lacerta melisellensis* vor. Die Eidechsen von Obljak sind sehr zutraulich und schwerfällig (Abb. 14). Obljak hat einen kreisförmigen Umriß mit einem Durchmesser von etwa 200 m. Die Grenze zwischen den Verbreitungsarealen der beiden adriatischen Eidechsenarten liegt hier zwischen diesem Eilande und Kamenjak. Auf allen östlich von hier liegenden Eilanden kommt *Lacerta melisellensis* vor, wogegen die westlichen *L. sicula* beherbergen. Auf dem winzigen Eilande Benušić konnte ich keine Eidechsen feststellen. Es liegt unmittelbar neben Ist und hat einen Durchmesser von weniger als 100 m. Auf dem Inselchen befindet sich ein Leuchtturm. Die Oberfläche des Eilandes ist mit Gras bewachsen; ich fand dort einige Schafe ausgesetzt. Die Lebensverhältnisse für Eidechsen sind hier bedeutend günstiger als z. B. auf Mali Barjak und so manchen anderen Felsenklippen. Falls diese Tiere dort tatsächlich nicht vorkommen, so kann die Ursache ihres Fehlens mit der Annahme erklärt werden, daß sie bei der Lostrennung von Benušić dort nicht vorhanden waren.

Auf Silba kommt *Lacerta melisellensis* in einer besonderen Form vor, die sich vor allem durch ein völliges Fehlen von Grün auszeichnet. In der Färbung erinnert diese Eidechse an *Lacerta muralis*, in der Zeichnung an *L. taurica*. Die Oberseite ihres Körpers ist dunkelgrau



Abb. 14. *Lacerta melisellensis* von Obljak.

oder grünlichgrau. Es ist merkwürdig, daß auf dieser Insel die Eidechsen sehr selten sind. Während meines Aufenthaltes auf Silba im Jahre 1952 konnte ich trotz eifrigen Suchens dort keine einzige Eidechse feststellen; im folgenden Jahre sah ich nur wenige Exemplare. Von älteren Bewohnern dieses Eilandes konnte ich erfahren, daß Eidechsen dort vor mehreren Jahren noch sehr häufig waren, jedoch in neuerer Zeit, vielleicht infolge einer Epidemie, fast völlig verschwunden sind. Allerdings kommen auf diesem Inselchen auch Schlangen vor, wie es scheint *Coluber gemonensis* und *Telescopus fallax*, vielleicht auch andere, und es ist klar, daß die Eidechsen von diesen Schlangen in großer Zahl vertilgt werden.

Besondere Aufmerksamkeit verdient auch die Population von Obljak, wo ich jedoch nur zwei Exemplare erbeuten konnte. Die Grundfarbe der Oberseite ist dunkelgrün oder grau-grünlich. Die Mittellinie ist ganz undeutlich und erscheint erst im Hinterteil des Rumpfes. Die Seitenlinien sind ziemlich deutlich und zu einem Gitterwerk verschmolzen. Die Unterseite ist hellgrau mit grünlichem Ton. Bei der ersten von ihnen (Nr. 1) ist die Unterseite des Kopfes orangerot, die des Schwanzes gelblichrot.

Lacerta sicula Rafinesque

Vergleichsweise gebe ich auch bei dieser Art eine tabellarische Übersicht der wichtigsten morphologischen Merkmale für die Festlandsform *Lacerta sicula campestris* de Betta und der Inselformen. Zur Verfügung stehen mir die Exemplare von Split und Šibenik wie auch von Kotor — doch gehören die letztgenannten nicht zur Unterart *campestris* (Abb. 15). Die

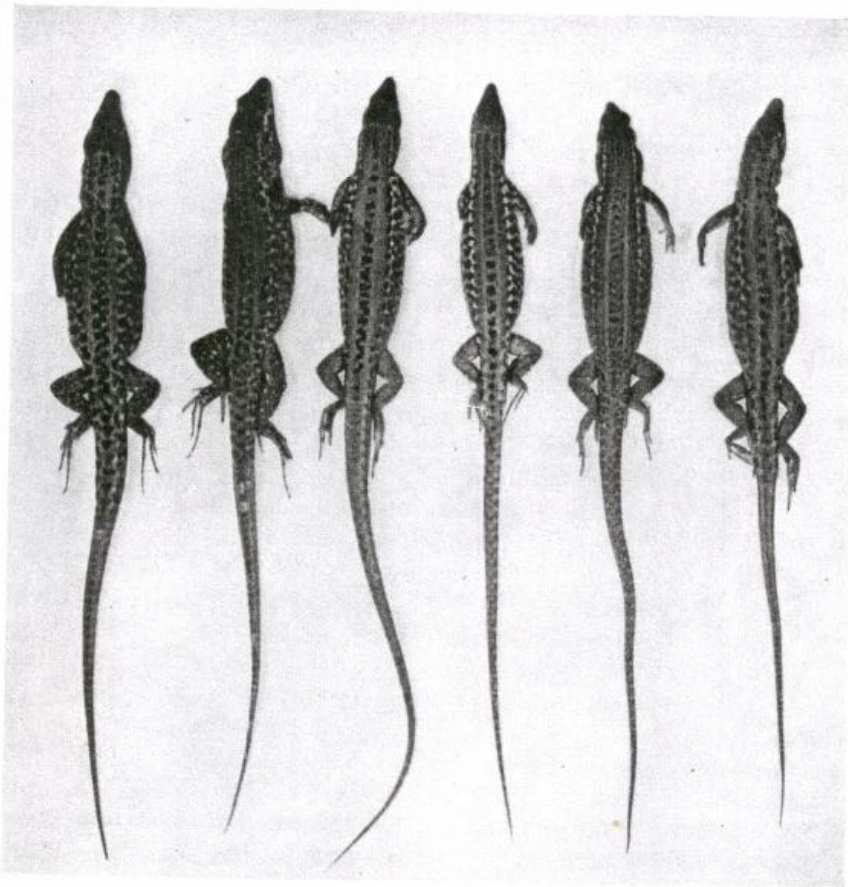


Abb. 15. *Lacerta sicula campestris* von Šibenik. Nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7.

Eidechsen vom jugoslawischen Küstenland zeichnen sich — wie ersichtlich — durch ihre stattliche Größe aus, die, zumindest bei den Exemplaren aus Split, eine Kopf-Rumpf-Länge von 80 mm übersteigt und eine Gesamtlänge von 220 mm (bei jenen von Dubrovnik und Kotor noch bedeutend mehr) erreicht, doch kommen gewiß noch größere Exemplare vor. Hingegen ist die Zahl der Rückenschuppen bei den Eidechsen von Split und Šibenik verhältnismäßig niedrig und beträgt nur 56—65. Annähernd die gleiche, aber doch eine etwas geringere Zahl fanden Kramer und Mertens bei den festländischen Eidechsen derselben Unterart aus Istrien: 53—63 beim Männchen und 51—62 beim Weibchen (Arch. Natgesch., Bd. 7, S. 222). Die Zahl der Schenkelporen beträgt 19—25, die der Bauchschilder 24—31. Die Grundfarbe ist grün; die Zeichnung ist nicht so deutlich und nicht so scharf ausgeprägt wie bei den verwandten Eidechsen auf den benachbarten Inseln.

Tabelle 4. *Lacerta sicula* *).

Fundort	Zahl	KRL	Gl	Rücken- schuppen	Bs	Hb	Schenkel- poren
Split.....	3 ♂	75—81	220	63—65	25—27	8—9	21—25
	1 ♀	72		58	30	9	22
Šibenik.....	2 ♂	67—72	183	61—65	24—26	10	21—25
	5 ♀	65—71	197	56—61	29—31	9—11	19—22
Kotor.....	1 ♂	79	253	63	25	9	20—21
	2 ♀	71—73	213	65—69	30	9—11	20—22
Palagruža.....	7 ♂	59—70	221	63—68, Mi = 65	23—28	8—10	19—26, Mi = 23
	2 ♀	58	170	59—62	27—28	8—10	20—22
Mala Palagruža.....	16 ♂	66—75	198	64—74, Mi = 69	25—27	9—11	21—25, Mi = 23
	14 ♀	60—66	181	59—69, Mi = 64	27—30	9—11	20—23, Mi = 22
Potkopište.....	11 ♂	60—63	172	63—68, Mi = 65	24—27	8—11	20—24, Mi = 22
	6 ♀	50—58	146	59—64, Mi = 61	28—29	9—11	19—24, Mi = 21
Bijelac.....	9 ♂	68—75	201	63—69, Mi = 65	25—26	9—12	21—24, Mi = 22
	3 ♀	64—66	172	61—67, Mi = 63	26—29	9—10	20—22, Mi = 21
Samograd und Vrtlić...	8 ♂	74—83	218	64—72, Mi = 68	26—27	9—11	19—25
	7 ♀	67—75	197	62—70, Mi = 65	28—32	8—10	19—22
Vel. und Mali Dupinić	7 ♂	60—69	198	59—65, Mi = 62	24—27	7—9	19—23
	13 ♀	60—69	194	54—64, Mi = 58	27—31	7—9	19—23
Tri Sestrice.....	7 ♂	72—79	228	66—74	24—27	9—11	19—22
	5 ♀	65—73	193	64—66	28—32	9—11	19—22
Vel. und Mali Laganj ..	18 ♂	70—77	219	57—65, Mi = 61	25—27	8—12	18—22, Mi = 21
	8 ♀	62—74	193	54—64, Mi = 57	28—31	9—11	17—23, Mi = 19
Križica.....	3 ♂	67—72	193	67—70	26—27	9—10	22—23
	1 ♀	64		62	28	9	21
St. Juraj (Ins. Arbe)...	12 ♂	70—78	225	60—72, Mi = 64	24—28	8—11	17—24, Mi = 22
	5 ♀	61—70	166	57—61, Mi = 59	29—32	8—10	17—23, Mi = 20
Longa.....	5 ♂	63—70	195	52—56	27—28	8—9	18—21
	5 ♀	58—66	167	49—55	30—33	8—9	17—21

*) Erklärung der Abkürzungen s. S. 9.

Von diesen unterscheiden sich auffällig die Eidechsen von Dubrovnik und von Kotor, und zwar sowohl in der Färbung und Zeichnung wie auch in bezug auf andere morphologische Merkmale, wie dies bei Vergleich der beiliegenden Tabellen deutlich zum Ausdruck kommt. Die Eidechsen von diesen beiden Fundstellen stimmen völlig miteinander überein und gehören

beide der von Wettstein beschriebenen Unterart *Lacerta sicula ragusae* an, die mit der nördlich von Split vorkommenden *L. s. campestris* nicht unmittelbar verwandt ist. Diese Eidechsen zeichnen sich vor allem durch stattliche Größe und das völlige Fehlen von Grün in der Färbung aus. Ihre Grundfarbe ist oben dunkelgraubraun oder olivenbräunlich, manchmal mit diskreter grünlicher Tönung. Nachdem die Exemplare eine Zeitlang in Alkohol gelegen hatten, kam bei dem von mir erbeuteten Männchen, zumal am Hinterteil des Rumpfes, eine grünliche Nuance zum Vorschein. Diese kann demnach als ursprüngliche Färbung bei den Vorfahren dieser Eidechsen gedeutet werden. Die Zeichnung ist undeutlich; nur die mittlere Fleckenreihe kommt deutlich zum Vorschein, wogegen die Seitenreihen ganz undeutlich sind. In der Schultergegend ist regelmäßig ein großer schwarzer Fleck vorhanden. Die Unterseite ist schmutzigweiß mit undeutlichen dunklen Flecken („schwach verdüstert“ — Wettstein). Manche Eidechsen dieser Form, die ich in Dubrovnik und Kotor gesehen habe, zeichnen sich durch wahre Riesengröße aus.

Die auf Sušac (Cazza) und umliegenden Eilanden vorkommende *Lacerta sicula cazzae* Schreiber stellt eine mittelgroße Rasse dar, die auf Bijelac ihre höchsten Dimensionen erreicht, wie es auch Wettstein festgestellt hat. Dagegen müssen die Eidechsen auf Potkopište als sehr klein bezeichnet werden, wie aus der beiliegenden Tabelle zu ersehen ist.

Bijelac ist eine kahle Felsenklippe, etwa 100 m lang und nur etwa 30 m breit. Nur stellenweise ist etwas Humus und Grasvegetation zu finden, so daß die Lebensverhältnisse für Eidechsen hier äußerst schwierig sind. Trotzdem aber sind diese Tiere hier verhältnismäßig ziemlich häufig, sie sind aber äußerst scheu. Potkopište ist dagegen ungefähr 300 m lang und etwa 100 m breit, dazu mit einer üppigen Grasvegetation und mit Sträuchern bedeckt. Die Eidechsen sind sehr zahlreich, aber auch sehr wild.

Von Gušteranski (d. h. „Eidechseninsel“) und von Koromašna bei Žirije stehen mir leider zu wenig Exemplare zur Verfügung (2 und 3), um Schlußfolgerungen über diese Eidechsen ziehen zu können. Sie scheinen im allgemeinen von der festländischen *Lacerta sicula campestris* nicht auffällig abzuweichen, doch tritt die Zeichnung bei den Inseleidechsen bedeutend schärfer auf als bei den Exemplaren vom Festland.

Beide Eilande, Gušteranski und Koromašna, die ich am 18. 8. 1951 besuchte, liegen etwa 1 km nördlich von Žirije und sind ungefähr zweieinhalb Kilometer voneinander entfernt. Gušteranski ist bis 150 m, Koromašna etwa 80 m lang. Beide sind von üppiger Grasvegetation bedeckt, so daß dort zeitweise Schafe ausgesetzt werden. Die Eidechsen sind sehr scheu. Auf den Eilanden kommen Landschnecken, Heuschrecken, Myriapoden und Skorpione vor.

Lacerta sicula samogradi n. subsp.

Holotypus: ♂ ad., Nr. 1 der Aufsammlung von Samograd. Leg. M. Radovanović, 24. 10. 1951.

Paratypoide: 5 ♀, vom gleichen Fundort und Sammler, 24. 10. 1951. 7 ♂, 2 ♀, von Vrtlić. Leg. Radovanović, 24. 10. 1951.

Diagnose: Eine kräftige Inselrasse, die im männlichen Geschlecht eine KRL von 80 bis 83 mm, im weiblichen Geschlecht eine solche von 75 mm erreicht. Rs 64—72 beim Männchen, 62—70 beim Weibchen. Grundfarbe des Rückens grün. Die Zeichnung ist deutlich und besteht aus großen, meist miteinander verschmolzenen schwarzen Makeln.

Beschreibung des Holotypus: Kl 19 mm, Kb $12\frac{1}{2}$ mm, KRL 77 mm, Gl 218 mm, Rs 69, Bs 27, Sp 23/22, Hb 11. Oberseite des Körpers grün, Unterseite gelblich. Die mediale Fleckenreihe im Vorderteil des Rumpfes zu großen schwarzen Makeln, im hinteren Teil zu einer einheitlichen Zick-Zack-Binde verschmolzen. Hinten greifen die Makeln weit auf den Schwanz über. Die seitlichen Fleckenreihen stehen meist miteinander in Verbindung.

Samograd und Vrtlić liegen westlich von Žirije, einige Kilometer nördlich von den von *Lacerta melisellensis* bewohnten Opusi (Abb. 17). Die Eidechsen dieser zwei Eilande sind jenen

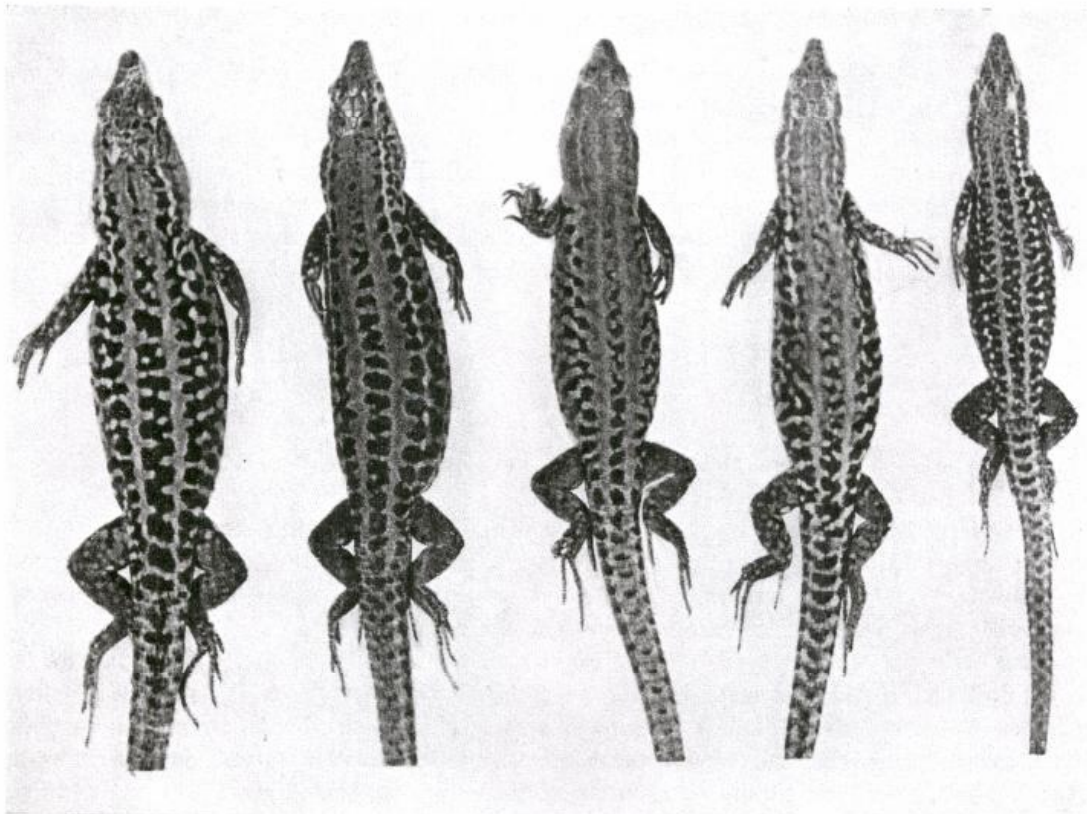
Tabelle 5. *Lacerta sicula*, Gušteranski.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	18	12	75	109	184	27	24	24	65	9	♂	S. abg.
2.	15	9,5	68	—	83	31	23	22	66	10	♀	

Lacerta sicula, Koromašna.

1.	16	11	65	110	175	26	21	21	61	11	♂	S. abg.
2.	14,5	9,5	65	103	168	28	20	20	57	9	♀	
3.	15	9,5	70	—	82	28	18	18	58	11	♀	

von Gušteranski und Koromašna im äußeren Aussehen ganz ähnlich und erreichen die gleiche Größe wie ihre festländischen Verwandten. Hingegen ist die Zahl der Rückenschuppen bei diesen beiden Populationen bedeutend größer als bei den vorbesprochenen und beträgt beim Männchen 64—72 ($M_i = 68$), beim Weibchen 62—70 ($M_i = 65$). Die Eidechsen von Samograd und Vrtlič stimmen in allen ihren morphologischen Merkmalen miteinander vollkommen überein und dürfen demnach zusammengefaßt werden. Sie weichen in der Zeichnung und in der Zahl der Rückenschuppen von ihren festländischen Verwandten und auch von den übrigen Inselformen der gleichen Art so bedeutend ab, daß sie als eine selbständige Rasse aufgefaßt zu

Abb. 16. *Lacerta sicula samogradii* von Samograd. Nr. 1, 2, 3, 4, 6.

werden verdienen. Eine vermittelnde Form bilden die Eidechsen von Gušteranski und Koromašna, die auch verhältnismäßig etwas kleiner zu sein scheinen. Weiter westlich von dieser Fundstelle liegen Kornati und Dugi Otok (Lunga), wo nur *Lacerta melisellensis* vorkommt.

Der Größe nach gehört diese Rasse zu den kräftigsten Eidechsen dieser Art auf den adriatischen Inseln überhaupt und nur die Form *campestris* vom Festlande kann diesbezüglich mit ihr verglichen werden. Die Tiere erreichen eine stattliche Kopf-Rumpf-Länge von über 80 mm (beim größten gemessenen Exemplar 83 mm) und eine Gesamtlänge bis zu 220 mm, doch dürften auch noch größere Einzelstücke vorkommen. Die Grundfarbe ist oben wie gewöhnlich grün, aber doch etwas dunkler als bei der typischen *campestris*. Die Zeichnung tritt ganz deutlich hervor und besteht aus großen, quergestellten schwarzen Makeln, die auch

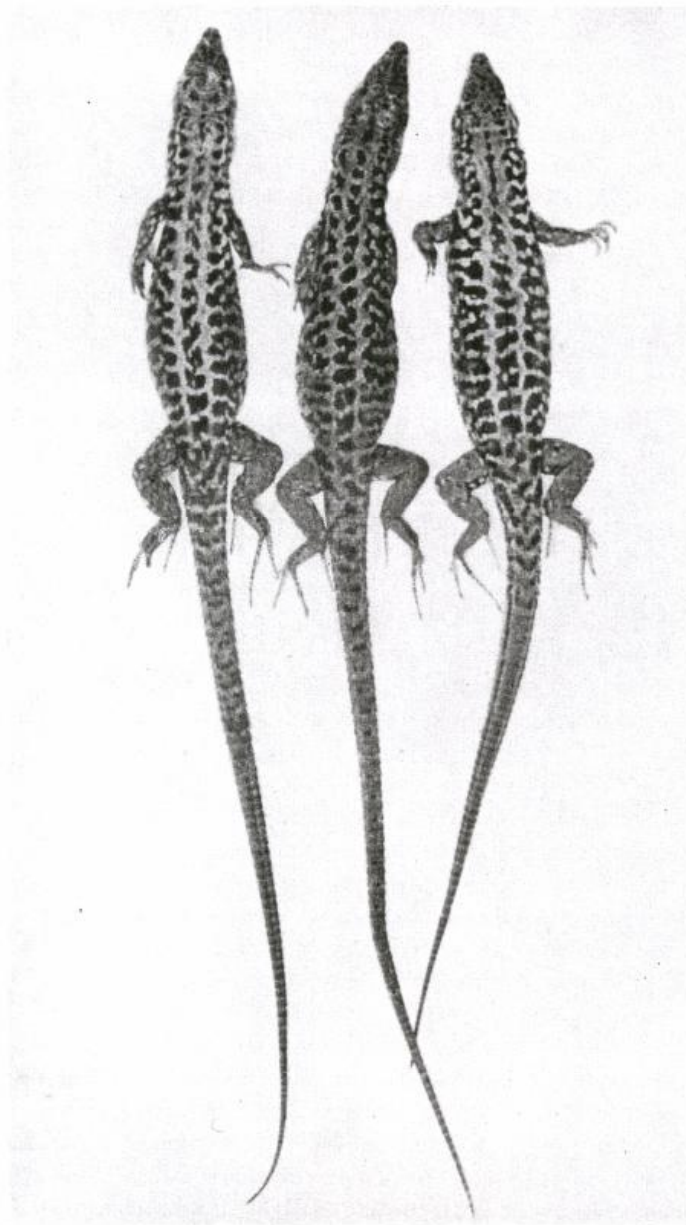


Abb. 17. *Lacerta sicula samogradi* von Vrtlić. Nr. 2, 4, 6.

einen großen Teil des Schwanzes einnehmen. Die Makeln der medialen Längsreihe sind teilweise voneinander getrennt oder aber miteinander verbunden. Die lateralen Makelreihen sind meist zu großen, querlaufenden schwarzen Binden verschmolzen und bilden oft ein Gitterwerk. Bei den Weibchen von Samograd kommen auch helle Längslinien vor, die bei jenen von Vrtlič nicht zu bemerken sind. Der Schwanz ist rechts und links mit hellen Punkten verziert. Im Vergleich mit den Exemplaren von Split und Šibenik besteht die Zeichnung bei dieser Inselrasse aus bedeutend größeren und auffällig dunkleren Makeln, die hier vollkommen schwarz, dort aber dunkelbraun sind. Dieses Maschenwerk von Makeln läßt nicht viel Raum für die Grundfarbe übrig. Die Unterseite ist einfarbig hellgrau, geht aber manchmal, insbesondere in der Kehlgegend, in grünliche oder gelbliche Tönung über.

Bei meinem Besuch auf diesen beiden Eilanden am 24. 10. 1951 waren die Eidechsen von Samograd äußerst scheu, während sich die von Vrtlič als viel zutraulicher erwiesen. Auf Samograd weilte damals auch eine Schafherde und es kann sein, daß die Scheuheit der Eidechsen auch mit diesem Umstand in Zusammenhang gebracht werden kann, da sie von den Schafen ständig beunruhigt werden. Als ich aber auf Vrtlič landete, war die Sonne von Wolken verdeckt und die Eidechsen hatten sich verkrochen, so daß ich sie mit Erfolg durch Umwälzen von Steinen erbeuten konnte. Demnach ist auch der Vergleich in bezug auf das Benehmen der Eidechsen auf diesen beiden Eilanden nicht zuverlässig.

Das Eiland Samograd hat einen Durchmesser von etwa 100 m, das westlich davon gelegene Vrtlič sogar noch weniger, etwa 60 m. An anderem Getier kommen noch Landschnecken, Skorpione, Landasseln, Tausendfüßler, Ameisen und Lepismen vor. Die Skorpione sind besonders auf Vrtlič sehr zahlreich.

Lacerta sicula dupinici n. subsp.

Holotypus: ♂ ad., Nr. 2 meiner Eidechsensammlung von Mali Dupinić. Leg. M. Radovanović, 28. 10. 1951.

Paratypoide: 3 ♂, 6 ♀, vom gleichen Fundort und Sammler, 28. 10. 1951, 3 ♂, 7 ♀, 6 juv. von Veliki Dupinić, Leg. M. Radovanović, 28. 10. 1951.

Diagnose. Eine mittelgroße oder fast kleinwüchsige Rasse, die eine Gesamtlänge von 200 mm nicht übersteigt. Die Zahl der Rückenschuppen beträgt beim Männchen 59—65, beim Weibchen 54—64. Die Grundfarbe der Oberseite ist grün. Die Zeichnung besteht aus großen schwarzen Makeln. Nur die Makeln der medialen Reihe sind selbständig und zu einer unterbrochenen Binde verschmolzen, während die seitlichen Fleckenreihen ein dichtes Maschenwerk bilden.

Beschreibung des Holotypus: Kl 16 mm, Kb 11 mm, KRL 68 mm, Gl 182 mm, Rs 59, Bs 26, Sp 21/22, Hb 9. Die Grundfarbe des Rückens ist grün, doch ist diese durch die mächtig entwickelten Makeln und Binden auf zwei schmale Längsstreifen zurückgedrängt (Abb. 19, Nr. 2 von links). Die mittlere Rückenreihe bildet eine unterbrochene schwarze Binde, wogegen die lateralen Fleckenreihen zu dichten Gitterwerken verschmolzen sind. In den Maschen des Gitterwerkes kommen fleckenweise enge Räume der Grundfarbe zum Vorschein. Unterseite des Kopfes und des Rumpfes grünlichgrau, die des Schwanzes und der Hinterextremitäten gelblich.

Die Eidechsen von Veliki und Mali Dupinić bei der Insel Kaprije, westlich von Šibenik, stimmen in allen wesentlichen morphologischen Merkmalen miteinander völlig überein und können daher zusammengefaßt werden. Andererseits unterscheiden sich diese beiden Populationen von allen ihren insularen und festländischen Verwandten so auffällig, daß sie ohne jeden Zweifel als eine selbständige, gut unterscheidbare Rasse aufgefaßt werden müssen (Abb. 19). Ich benenne diese sehr merkwürdige Eidechsenrasse nach dem Namen ihrer beiden Fundorte (der Name Dupinić ist das Diminutiv von „dupin“, wie die Bewohner der adriatischen Inseln den Delphin nennen).

Der Größe nach kann diese Rasse als höchstens mittelgroß oder sogar als ziemlich klein bezeichnet werden. Sie erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von höchstens 70 mm bei einer Gesamtlänge bis zu 200 mm. Sie wird also, was Größe und Kräftigkeit des Körpers betrifft, von einigen Rassen der *Lacerta melisellensis* bedeutend übertroffen. Hinsichtlich der Zahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Mitte des Rumpfes kann diese Rasse mit der *Lacerta sicula campestris* vom dalmatinischen Festland verglichen werden, da sich diese Zahlen bei diesen beiden Eidechsenformen im großen und ganzen decken. Bei den Populationen von Veliki und Mali Dupinić beträgt diese Zahl bei acht Männchen meiner Sammlung 59—65 ($M_i = 62$), bei den 18 Weibchen 54—64 ($M_i = 58$). Nur ein jugendliches Weibchen von Veliki Dupinić hat 68 Rückenschuppen in einer Querreihe (diese wurden bei Errechnung

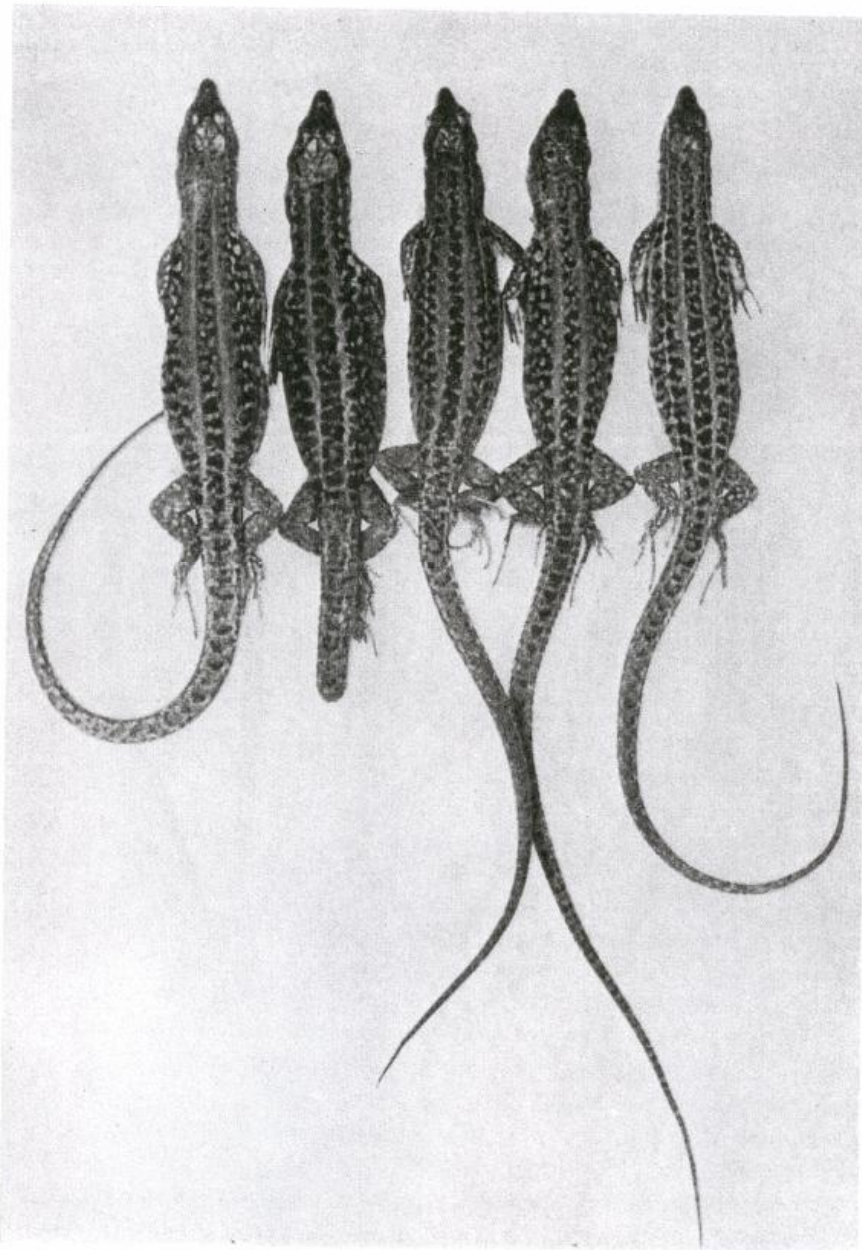


Abb. 18. *Lacerta sicula dupinici* von Veliki Dupinić. Nr. 1, 2, 3, 4, 5.

des Mittelwertes mit berücksichtigt); dieser Fall kann als eine Aberration angesehen werden, zeigt aber gleichzeitig, daß die Zahl auch so hoch sein kann. Die Zahl der Schenkelporen ist verhältnismäßig gering und variiert nur in engen Grenzen; sie beträgt 19—23. Auch die Zahl der Halsbandschuppen ist niedrig, 7—9.

Die wichtigsten morphologischen Merkmale dieser Rasse bilden Färbung und Zeichnung. Die Grundfarbe ist wie gewöhnlich grün, doch sind die dunklen Makeln und Zeichnungen hier so mächtig entwickelt, daß die Grundfarbe dadurch weitgehend zurückgedrängt wird und nur noch in Form von zwei schmalen Längslinien auf dem Rücken und kleinen Punkten und Flecken auf den Flanken zum Vorschein kommt. Die Zeichnung ist schwarz und besteht aus einer unterbrochenen medialen Binde und einem dichten und mächtigen seitlichen Gitterwerk, in dem die Flecken der Seitenreihen vereinigt sind. Die Unterseite ist an konservierten Exemplaren grünlichweiß oder grünlichgrau.

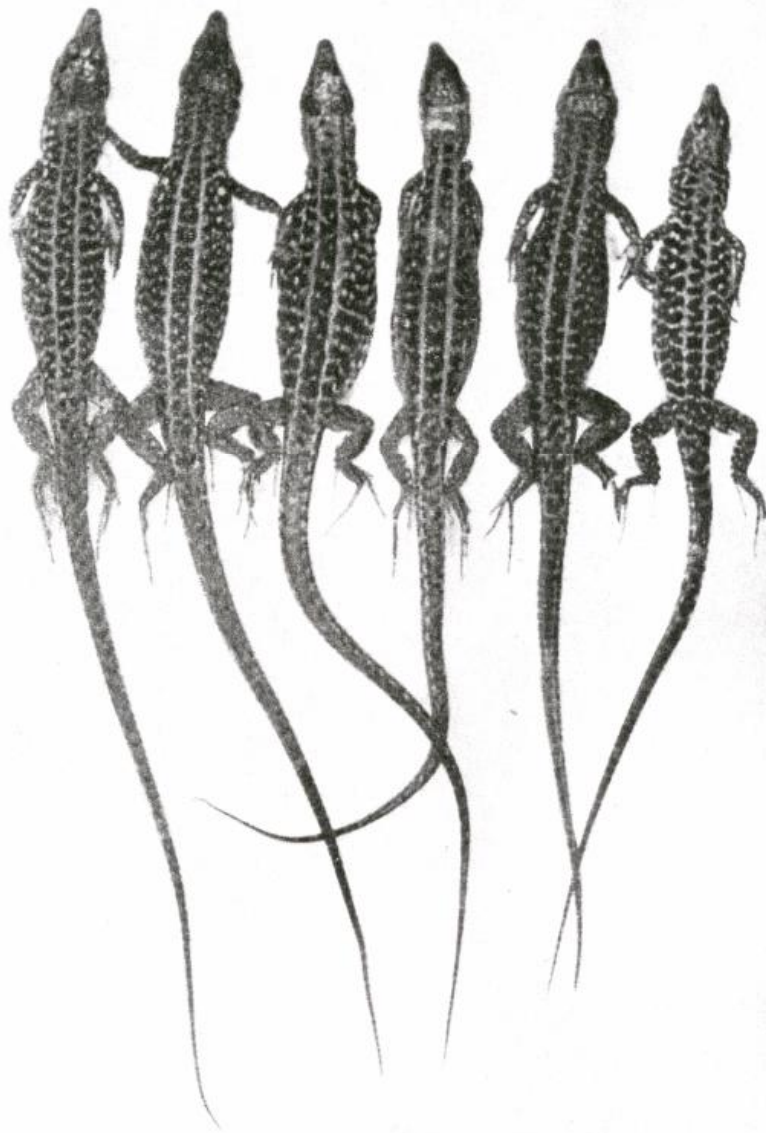


Abb. 19. *Lacerta sicula dupinici* von Mali Dupinić. Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7.

v v v

Die beiden Fundstellen dieser Rasse, die Eilande Veliki und Mali Dupinić, die ich am 28. 10. 1951 besuchte, liegen ungefähr 1 km nördlich von Kaprije und sind annähernd ebenso weit voneinander entfernt. Beide Eilande haben ungefähr den gleichen Umfang und sind je etwa 100 m lang. Ihre Oberfläche ist flach und mit Gras bewachsen. Bei meinem Besuch war das Wetter trüb und windig und keine einzige Eidechse an der Oberfläche zu bemerken. Nur durch Umwälzen loser Steine, die aber dort nicht zahlreich sind, konnte ich dieser Tiere habhaft werden. Sie scheinen aber hier sehr zahlreich zu sein und mein Begleiter versicherte mir auch, daß die Eidechsen auf diesen beiden Eilanden tatsächlich sehr häufig sind. Sie sind sehr oft unter recht kleinen Steinen anzutreffen. Ansonsten finden sich dort in großer Zahl Lepismen, ferner auch Myriapoden, Landschnecken und Skorpione.

In unmittelbarer Nähe von Kaprije, durch einen engen und seichten, ungefähr 25—30 m breiten und kaum 1—1,5 m tiefen Kanal von dieser Insel getrennt, liegt das Eiland Oštrica, wo ich am gleichen Tage (am 28. 10. 1951) ebenfalls *Lacerta sicula* feststellte.

Tabelle 6. *Lacerta sicula* von Mlišnjak

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	14,5	9	57	110	167	28	22	22	62	10	♂	S. abg.
2.	14	8,5	59	122	181	30	17	19	62	10	♀	
3.	17	11	65	140	205	26	21	20	69	10	♂	
4.	15	9,5	65	—	108	29	21	21	64	11	♀	
5.	13,5	8	58	79	137	30	20	20	59	11	♀	

Lacerta sicula von Bisage.

1.	18	12	73	138	211	26	19	20	62	9	♂	S. reg.
2.	15	10	73	116	189	31	22	21	59	9	♀	
3.	14,5	9,5	67	103	170	27	20	19	60	11	♀	
4.	14	9	65	70	135	29	22	22	60	10	♀	
5.	15	9,5	59	76	135	25	24	23	70	9	♂	

Von Kornati bis zum Quarnero.

Von den vier zwischen Pašman und Ugljan liegenden Eilanden, die ich am 7. 8. 1952 besuchte, kommen auf Mlišnjak und Bisage *Lacerta sicula*, auf Golac und Karantun hingegen, wie früher erwähnt, *L. melisellensis* vor (Karte 6). Mišnjak liegt landeinwärts, unweit von Zadar, am Eingang des schmalen Seekanals, der die beiden Inseln Pašman und Ugljan voneinander trennt. Das Eiland ist von etwas Gras und spärlichen Bäumen bestanden. Die Eidechsen sind hier ziemlich klein; sonst unterscheiden sie sich nicht von der *Lacerta sicula campestris* des nahen Festlandes. Sie waren aber bei meinem Besuch sehr scheu, was vielleicht mit dem dort weidenden Vieh in Zusammenhang gebracht werden kann.

Das Eiland Bisage liegt am Ausgang des erwähnten Kanals, nahe von Ugljan. Bisage ist das größte der vier angeführten Eilande und ist dicht bedeckt von Gras und Gestrüpp. Die Eidechsen dieses Eilandes sind ziemlich groß und erreichen eine Gesamtlänge von über 210 mm. Ihre Färbung ist sehr variabel. Die charakteristische grüne Farbe tritt gewöhnlich weitgehend oder sogar gänzlich zurück; die Tiere sind oben meist graubraun oder nußbraun mit dunkelbrauner Zeichnung. Die Unterseite ist meist einfarbig grauweiß oder grünlichgrau. Auch in Zadar auf dem Festland fiel mir auf, daß die Eidechsen hier nicht deutlich grün, sondern gewöhnlich mehr dunkel sind.

Von einem der drei nebeneinander liegenden Eilande bei Sestrunj, Tri Sestrice (Drei Schwesterchen) genannt, besitze ich zwölf Stück, die ebenfalls zu *Lacerta sicula* gehören und deren Hauptmerkmale in der beigelegten Tabelle (S. 38) dargestellt sind (Abb. 20). Die Tiere stammen von dem Eiland mit dem Leuchtturm. Wie ersichtlich, handelt es sich um Eidechsen von bedeutender Körpergröße und einer hohen Anzahl von Rückenschuppen in einer Querreihe. Die Schuppen sind klein und deutlich voneinander getrennt. Die Färbung des Körpers ist oben dunkelgrünlich oder olivgrün, die Unterseite ist grünlichgrau. Die dunkle Rückenlinie sowie auch die zwei seitlich von ihr verlaufenden sind meist deutlich, gewöhnlich unterbrochen und

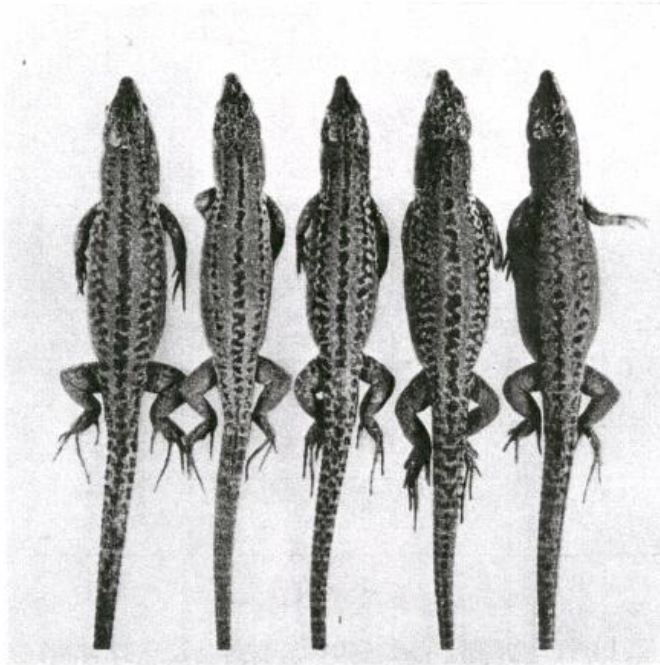


Abb. 20. *Lacerta sicula* von Tri Sestrice.

aus dunklen Flecken zusammengesetzt, während die zwei untersten meist sehr undeutlich oder völlig geschwunden sind. Die blauen Seitenränder sind entweder ganz undeutlich oder fehlen vollkommen.

Lacerta sicula laganjensis n. subsp.

Holotypus: ♂ ad., Nr. 6, Mali Laganj. Leg. M. Radovanović, 15. 8. 1953.

Paratypoiden: 12 ♂, 7 ♀, vom gleichen Fundort und Sammler, 15. 8. 1953. 5 ♂, 1 ♀, Veliki Laganj. Leg. M. Radovanović, 15. 8. 1953.

Diagnose: Eine mittelgroße Rasse mit 70—77 mm KRL beim Männchen, 64—74 mm beim Weibchen. Rückenschuppen 57—65 beim ♂, 54—64 beim ♀. Oberseite des Körpers grünlich-braun oder olivgrün. Zeichnung sehr deutlich.

Beschreibung des Holotypus: Kl 17 mm, Kb 11½ mm; KRL 71 mm, Gl 206 mm, Rs 58, Bs 25, Schenkelporen 21/22, Hb 9. Oberseite des Rumpfes olivgrün, Unterseite grünlich mit blauen Seitenrändern. Der mediale Rückenstreifen verläuft kontinuierlich vom Nacken und greift auf den Schwanz über (Nr. 3 in der Abbildung von links). Die seitlichen Fleckenreihen zu quergestellten Makeln verschmolzen.

Unweit der Westspitze der Insel Dugi Otok (Lunga), Veli Rat genannt, liegen nebeneinander zwei winzige Inselchen, Veliki und Mali Laganj, die beide von einer besonderen Rasse der *Lacerta sicula* besiedelt sind, die ich mit dem obigen Namen bezeichne (Abb. 21). Von der zoogeographischen Bedeutung dieser Fundstellen, die einsam und isoliert mitten im Verbreitungsbereich der *Lacerta melisellensis* liegen und anderseits überall von Meerwasser umgeben sind, wird später noch ausführlicher die Rede sein. Die Eidechsenpopulationen auf diesen beiden nebeneinander liegenden Eilanden unterscheiden sich merklich in keinem ihrer morphologischen Merkmale und bilden zusammen eine einheitliche Rasse. Sie muß sich dem-

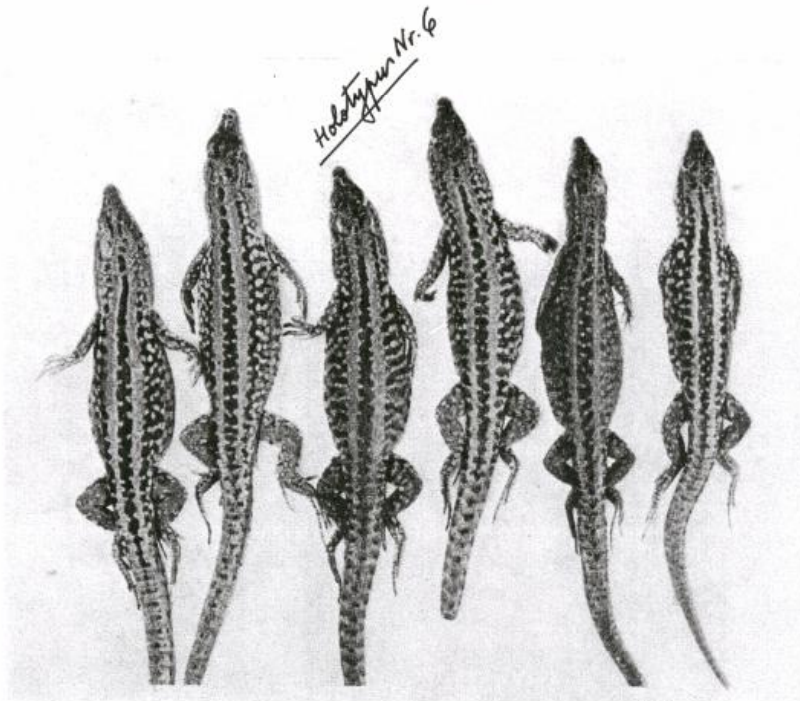


Abb. 21. *Lacerta sicula laganjensis*. Die vier ersten Exemplare von ^{rechts} ~~links~~ stammen von Mali Laganj (Nr. 6, 8, 14, 16), die übrigen von Veliki Laganj (Nr. 1, 2).

nach schon zu einer Zeit ausgebildet haben, als diese beiden Inselchen noch miteinander in Verbindung standen.

Ihrer Größe nach können die Eidechsen von Veliki und Mali Laganj als mittelgroß bezeichnet werden. Keine von ihnen, wenigstens kein Exemplar meiner Sammlung, erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von mehr als 80 mm. Auffällig ist neben anderen Merkmalen die für Inselbewohner dieser Art verhältnismäßig sehr geringe Zahl von Rückenschuppen, die beim Männchen 57—65 ($Mi = 61$), beim Weibchen 54—64 ($Mi = 57$) beträgt und demnach der Anzahl dieser Gebilde bei ihren festländischen Verwandten in Split und Šibenik annähernd gleichkommt. Auch die Anzahl der Schenkelporen ist nicht groß und beträgt beim Männchen 18—22 ($Mi = 21$), beim Weibchen 17—23 ($Mi = 19$). Die Zahl der Bauchschilder bietet nichts Besonderes und schwankt in den gleichen Grenzen wie bei den meisten Inselbewohnern dieser Eidechsenart; sie beträgt beim Männchen 25—27 ($Mi = 26$), beim Weibchen 28—31 ($Mi = 29$). Das Halsband besteht aus 8—12 Schuppen.

Die Färbung dieser Eidechsen ist dunkler als die der meisten ihrer Verwandten sowohl von den Inseln wie auch von dem benachbarten Festland und kann vielleicht am ehesten mit der Färbung der *L. s. ragusae* verglichen werden. Die Grundfarbe des Rückens ist grünlich-braun oder olivgrün. Deutlich ausgeprägt ist nur der mediane Rückenstreifen. Er verläuft

meist kontinuierlich den Rumpf entlang und nimmt auch einen bedeutenden Teil des Schwanzes ein. Er ist meist zackig ausgerandet und gewöhnlich ketten- oder perlenschnur-förmig. Die seitlichen Fleckenreihen sind zu quergestellten Makeln verschmolzen und haben die Form von hebräischen Lettern oder bilden ein Gitterwerk. Die lateralen Bauchränder sind beim Männchen meist blau.

Beide Inselchen sind nur etwa 300 m voneinander und wenige Seemeilen von der Küste von Dugi Otok (Lunga) entfernt. Sie sind flach und niedrig. Mali Laganj ist eine Wiese mit etwas losen Steinen, etwa 100 m lang. Die Eidechsen sind sehr zahlreich und können im Hinblick auf das günstige Terrain leicht gefangen werden. Veliki Laganj hat eine elliptische

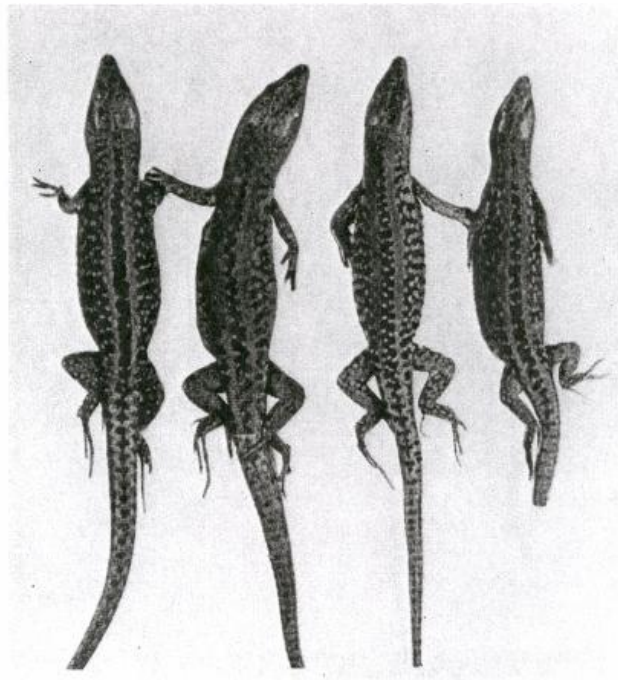


Abb. 22. *Lacerta sicula* von Krížica.

Gestalt und ist etwa 200 m lang. Auch hier sind die Eidechsen sehr zahlreich und halten sich vorwiegend am Rande der Insel auf, wo sie in Steinhaufen und unter Disteln sehr günstige Verstecke finden. Auf den offenen Flächen im Innern der Insel sind sie dagegen recht selten. Auf beiden Inseln kommen unter den Steinen Landasseln in großer Zahl vor.

Auf den südlich von Ist gelegenen Felsenklippen Vodenjak, Mala Sestrica, Velika Sestrica, Duzac, Maslinjak und Crnikovac (Karte 7) kommt ebenfalls eine Rasse der *Lacerta sicula* vor, wogegen auf Ist selbst, wie erwähnt, nur *L. melisellensis* vorkommt. Auf Škarda und Olib findet sich gleichfalls *L. sicula*, die in der Färbung mit der festländischen *L. s. campestris* übereinstimmt. Auf den dazwischen liegenden Eilanden Krížica und Grebeni (Pettini) kommt ebenfalls *L. sicula* vor, und auf Premuda ist diese Eidechsenart durch eine besondere Form vertreten (Abb. 22). Auf Gruica wurde diese Art schon früher festgestellt. Die Eidechsen von Krížica zeichnen sich durch verhältnismäßig geringe Körpergröße und durch eine hohe Zahl von Rückenschuppen aus. In Färbung und Zeichnung sind sie den Populationen von Mali und Veliki Laganj ganz ähnlich. Auf Grebeni sind Eidechsen sehr selten, auf Krížica dagegen häufiger. Dort wie hier haben Schafe und Ziegen ihre Weideplätze. Auf Grebeni kommen auch Kaninchen vor.

Tabelle 7. *Lacerta sicula fasciata* auf Duzac.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	16	10	62	118	180	26	19	20	62	9	♂	
2.	14	8,5	60	92	152	28	19	18	65	8	♀	
3.	13	8	60	71	131	28	20	18	62	10	♀	
4.	12	7,5	51	89	140	28	22	22	64	8	♀	
5.	13	8	57	—	79	26	20	19	62	9	♀	S. abg.

Lacerta sicula fasciata von Mala Sestrica (bei Ist).

1.	16	10	65	109	174	26	21	22	62	11	♂	
2.	13,5	8	64	104	168	27	20	20	66	9	♀	

Tabelle 8. *Lacerta sicula* von Gruica.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	17,5	11,5	72	112	184	27	22	21	57	8	♂	S. reg.
2.	18,5	11,5	72	71	143	27	22	22	68	10	♂	S. reg.
3.	14	8,5	64	74	138	30	20	20	63	9	♀	S. reg.

Lacerta sicula von Grebeni (Pettini).

1.	13	9	62	73	135	30	18	19	57	10	♀	S. reg.
----	----	---	----	----	-----	----	----	----	----	----	---	---------

Lacerta sicula fasciata n. subsp.

Holotypus: ♀ ad., Nr. 3, Duzac 17. 8. 1952. Leg. M. Radovanović.

Paratypoide: 1 ♂, 3 ♀ vom gleichen Fundort und Sammler, 17. 8. 1952. 1 ♂, 1 ♀ von Mala Sestrica bei Ist. Leg. M. Radovanović, 17. 8. 1952.

Diagnose: Eine kleinwüchsige Inselrasse der *Lacerta sicula*; KRL 60—65 mm beim Männchen, 57—64 bei Weibchen bzw. 180 mm und 168 mm Gesamtlänge. Rückenschuppen je 62 bei den zwei Männchen, 62—66 bei den Weibchen. Farbe oben bläulichgrün, grünlich oder grünlichbraun, seitlich hell; Unterseite grauweiß oder hellgrau. Zeichnung schwarz; medianer Streifen bei den Weibchen kontinuierlich, riemenförmig, bei den Männchen teilweise unterbrochen oder gezähnt.

Beschreibung des Holotypus: Kl 13 mm, Kb 8 mm, KRL 60 mm, Gl 131 mm, (S. reg.), Rs 62, Bs 28, Sp 20/18, Hb 10. Oberseite des Körpers bläulichgrün, seitlich hellgrau; Unterseite grünlichgrau. Die mediane Längsbinde ist schwarz und erstreckt sich kontinuierlich, riemenförmig von der Okzipitalgegend des Kopfes bis zum Pelvis; schwarze Makeln greifen auf den Schwanz über. Die seitlichen Fleckenreihen zu einem Gitterwerk verschmolzen.

Die Eidechsenpopulationen von Duzac (Dusatz) und von Mala Sestrica bei Ist, wahrscheinlich auch von anderen benachbarten Eilanden, gehören zusammen und zeichnen sich durch so auffällige morphologische Merkmale aus, daß sie als eine besondere Rasse der Art *sicula* aufgefaßt werden müssen (Abb. 23, 24). Diese Unterart zeichnet sich durch eine ver-

hältnismäßig geringe Körpergröße aus und erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von 60—65 mm bei einer Gesamtlänge von 168—180 mm. Die Zahl der Rückenschuppen beträgt bei den sieben von mir erbeuteten Exemplaren dieser zwei Eilande 62—66 und kann demnach als ziemlich hoch bezeichnet werden. Dagegen ist die Zahl der Schenkelporen ziemlich gering und beträgt nur 18—22. Jedenfalls ist die Variationsbreite dieser beiden Merkmale größer als an so wenigen Exemplaren festgestellt werden konnte.

Die Färbung ist oben grün oder grünlich, bei den Exemplaren von Duzac aber gewöhnlich grünlichbraun oder bräunlich. Die Unterseite ist meist einfarbig grauweiß oder hellgrau, manchmal aber mit grünlichem Toneinschlag. Die Zeichnung ist schwarz. Charakteristisch ist die mediane Fleckenreihe, die zu einer manchmal unterbrochenen, meist aber vollkommen

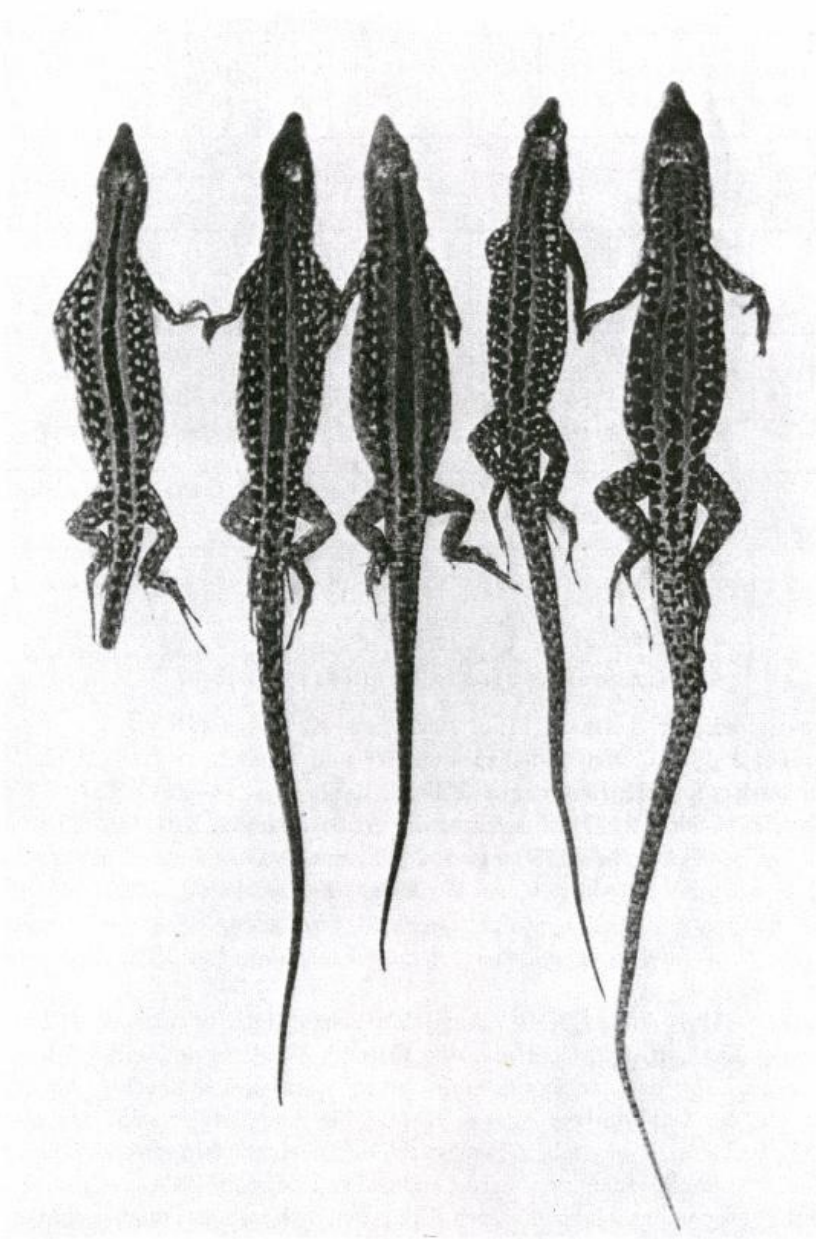


Abb. 23. *Lacerta sicula fasciata* von Duzac bei Ist. Holotypus in der Mitte.

kontinuierlichen und ununterbrochenen band- oder riemenähnlichen Binde verschmolzen ist. Die seitlichen Fleckenreihen sind auf dem hellen Untergrund zu einem Gitterwerk verschmolzen.

Ich jagte diese Eidechsen durch Umwälzen von Steinen und kann so über ihr Verhalten dem Menschen gegenüber nichts Näheres berichten. Ebenso kann ich nichts Bestimmtes über das Vorkommen anderer Tiere angeben. Die gesichteten und erbeuteten Eidechsen hatten gefaltete Rumpfseiten und machten den Eindruck hungrierer und abgemagerter Tiere. Die Vegetation ist ganz armselig, so daß hier auch Pflanzennahrung für Eidechsen vollkommen fehlt.

Beide Fundstellen dieser Unterart, Duzac und Mala Sestrica, die ich am 17. 8. 1952 besuchte, liegen südlich und unweit von Ist. Beide stellen ganz winzige, kahle und felsartige

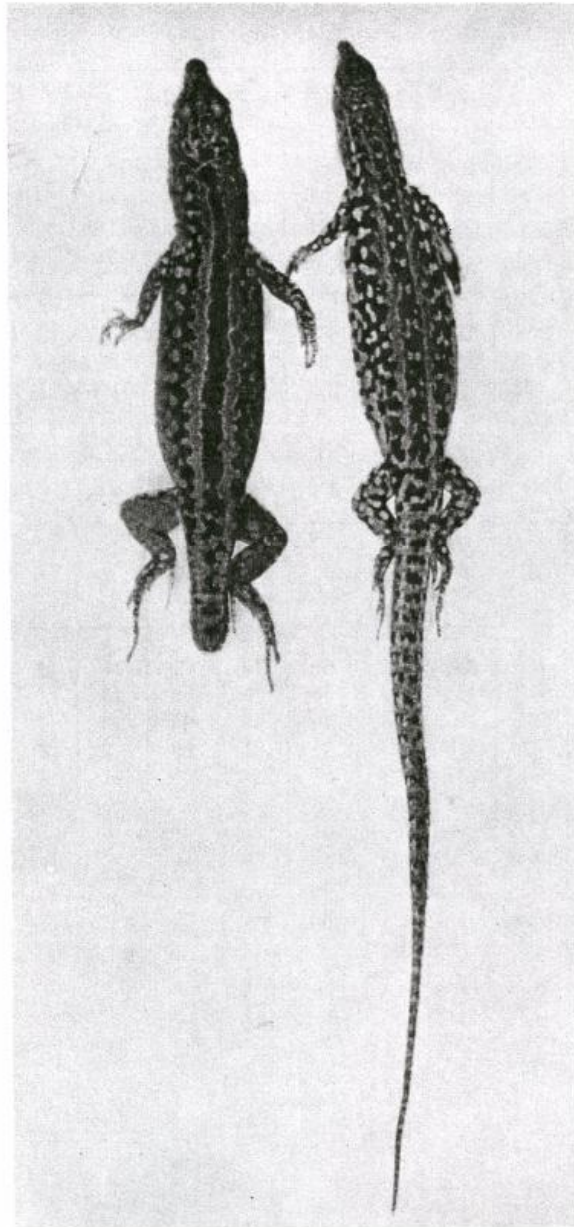


Abb. 24. *Lacerta sicula fasciata* von Mala Sestrica bei Ist.

Inselchen mit sehr schwierigen Lebensverhältnissen dar. Höchstwahrscheinlich kommt auch auf anderen, nebenliegenden und von mir besuchten Eilanden (Vodinjak, Velika Sestrica, Maslinjak und Crnikovac) die gleiche oder vielleicht sogar eine besondere Eidechsenrasse — vielleicht sogar mehrere — vor, keinesfalls aber die festländische *Lacerta sicula campestris*. Wie erwähnt, habe ich dort *Lacerta sicula* gesehen, konnte aber infolge der großen Hitze und des ungünstigen Terrains keines einzigen Tieres habhaft werden.

Tabelle 9. *Lacerta sicula* von Premuda.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	15,5	10,5	62	122	184	25	24	24	64	11	♂	juv.

Lacerta sicula von Susak (Sansego).

1.	17	12	69	151	220	27	20	19	60	9	♂	
2.	16	10,5	66	146	212	27	21	22	59	10	♂	

Lacerta sicula von Kormat bei Krk (Veglia).

1.	17	11,5	71	124	195	25	18	19	61	9	♂	S. reg.
2.	17	11	70	122	192	26	19	20	63	11	♂	
3.	15,5	10	68	93	161	28	22	22	61	10	♀	

Tabelle 10. Figarola Grande.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	16,5	11	72	128	200	28	20	19	57	11	♂	S. reg. S. reg.
2.	17,5	11	72	116	188	27	19	19	62	10	♂	
3.	16,5	10,5	70	105	175	28	19	19	60	10	♂	
4.	15,5	9,5	68	—	95	28	19	21	60	9	♂	
5.	15,5	10	69	—	137	28	21	19	55	11	♂	
6.	13	8	62	98	160	31	20	19	55	10	♀	
7.	12,5	8	59	97	156	33	21	21	51	10	♀	
8.	12,5	8	61	85	146	32	19	19	54	10	♀	

Lacerta sicula bagnolensis von Bagnole Grande.

1.	17	12	72	103	175	29	18	19	59	11	♂	juv.
2.	17	12	73	88	161	28	19	19	59	10	♂	
3.	16,5	10,5	70	120	190	27	19	19	58	11	♂	
4.	16,5	10,5	68	100	168	29	19	18	60	9	♂	
5.	16,5	10,5	69	94	163	29	20	20	59	9	♂	
6.	—	—	—	—	160	29	16	15	59	12	♂	

Von den übrigen Eilanden, die ebenfalls von *Lacerta sicula* bewohnt sind, möchte ich nur noch St. Juraj bei Rab und Kormat bei Krk (Veglia) erwähnen (Abb. 25). Die Eidechsen auf diesen beiden letztgenannten Eilanden gehören der Rasse *L. sicula campestris* an (Abb. 26).

St. Juraj liegt in unmittelbarer Nähe der Insel Rab, Kormat ist etwa 10 km südlich von dem Ort Krk (auf der gleichnamigen Insel) entfernt. Bemerkenswert ist die verhältnismäßig sehr große Schwanzlänge der Eidechsen von St. Juraj und besonders von Susak, die weit über zwei Drittel der Gesamtlänge einnimmt.

Hier möchte ich auf eine Stelle in Boulengers klassischer Monographie der Lacertiden hinweisen. In seiner Tabelle auf S. 198, Vol. I, sind in dem Verzeichnis der *Lacerta sicula campestris* von verschiedenen Fundorten auch zwei Exemplare (1 ♂, 1 ♀) von der Insel Lošinj angeführt. Auf dieser Insel ist jedoch bisher nur *Lacerta melisellensis* (*L. fiumana* Wern.) festgestellt worden, wo auch ich selbst nur diese Art feststellen konnte. Die Zahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Mitte des Rumpfes bei diesen beiden Exemplaren (♂ = 55, ♀ = 50) deutet zweifellos darauf hin, daß diese tatsächlich zu *Lacerta melisellensis* gehören.

Über die Eidechsen der west-istrianischen Inseln liegen treffliche Beschreibungen von Kramer und Mertens vor, so daß es sich erübrigt, auf diese hier näher einzugehen. Ich gebe nebenbei nur eine tabellarische Übersicht der morphologischen Merkmale dieser Tiere nebst einer kurzen Beschreibung ihrer Färbung.

Bei den Eidechsen von Bagnole Grande (Abb. 27) (*Lacerta sicula bagnolensis* Mertens, s. Kramer und Mertens, Abb. 6, S. 216) ist die Oberseite des Körpers dunkelgrün. Die drei dorsalen Fleckenreihen haben die Form von schmalen, nicht scharf abgesetzten und meist unterbrochenen dunklen Linien. Die Zeichnung der Rumpfseiten ist meist undeutlich und zusammengesmolzen, die Unterseite rot in verschiedenen Nuancen, die Unterseite des Kopfes und die Kehlgegend sind grünlich oder grün. Die gesamte Population ist einheitlich, wie dies auch Kramer und Mertens in ihrer Arbeit (Arch. Natgesch., S. 203) bemerkten.

Die Grundfarbe der Oberseite ist bei den Eidechsen von Figarola Grande grün, nur gelegentlich im Hinterteil etwas verdüstert. Die Zeichnung ist bei manchen Exemplaren meiner Sammlung (Nr. 3, 5, 6, 9) stark reduziert, im übrigen der der festländischen Form „*campestris*“



Abb. 25. Insel Rab (Arbe), hinten (in der Mitte) Eiland St. Juraj, weiter im Hintergrunde Dolin.
Photo „Putnik“, Belgrad.

vollkommen gleich. Die Unterseite ist hellgrau oder ganz weiß, die Unterseite des Kopfes gelblichgrün.

Bei manchen Exemplaren von westistrianischen Inseln (hier Nr. 8) kommt zwischen den Praefrontalia noch ein Interpraefrontale vor, wie dies auch Kramer und Mertens feststellten.

Bei der *Lacerta sicula insularum* Mertens von Longa (Kramer und Mertens, Abb. 3, S. 215) ist die Grundfarbe der Rückenseite dunkelgrün. Meist sind nur die drei mittleren Fleckenreihen deutlich, während die Seitenreihen gewöhnlich ein undeutliches Gitterwerk

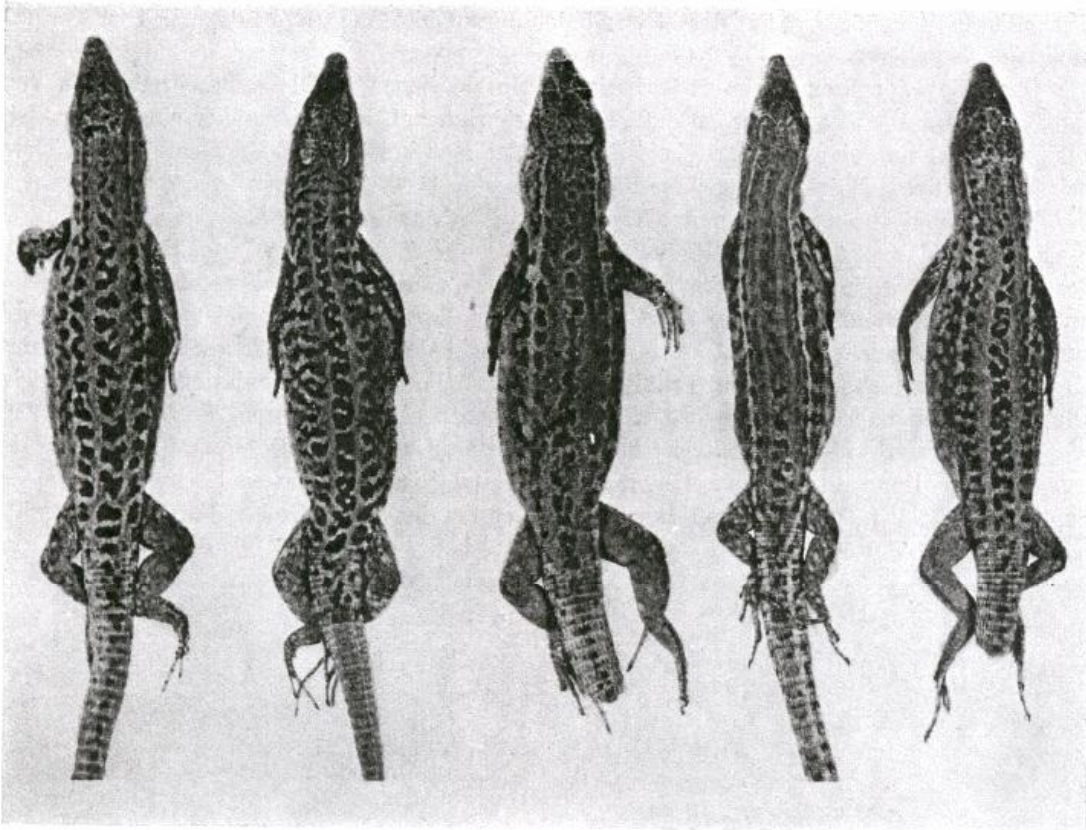


Abb. 26. *Lacerta sicula campestris* von St. Juraj bei Rab. Nr. 1, 6, 7, 12, 16.

bilden. Die Unterseite ist beim Männchen meist grau, manchmal grünlichgrau, beim Weibchen gelblich oder zitronengelb, oft mit grünlichem Ton. Die blauen Seitenränder sind nur bei Nr. 1 meiner Sammlung ziemlich deutlich.

Die Eidechsen von Asino und San Giorgio gehören zu *Lacerta sicula campestris*. Die Grundfarbe des Rückens ist deutlich grün, auch die Zeichnung tritt deutlich hervor. Die Unterseite ist grau, gelegentlich auch zitronengelb, die Kehlgegend grünlich.

Die Population von Astorga wurde von Mertens als eine selbständige Rasse unter dem Namen *L. s. astorgae* beschrieben. Bei dieser Population ist ein Interpraefrontale sehr häufig.

In neuerer Zeit hat A. Taddei in den Ausgaben der „Pontificia Academia Scienciarum“ im Vatikan einige Arbeiten (auf italienisch) über die Eidechsen u. a. aus Dalmatien und von adriatischen Inseln veröffentlicht. Die überaus große Anzahl der neubeschriebenen Eidechsen-

rassen in diesen Arbeiten fällt auf. So beschreibt er nach fünf konservierten Exemplaren aus dem Jahre 1874 eine „*Lacerta sicula scopelica* subsp. nova“ von St. Andrea bei Vis, obwohl dort, wie bekannt, *Lacerta melisellensis* einheimisch ist und *L. sicula* überhaupt nicht vorkommt. Die Eidechsen von Zadar und Split wurden als „*Lacerta sicula zaratina*“ (das Material stammt aus den Jahren 1856, 1868, 1871 usw.) beschrieben, diejenigen von Kotor (die ich mit



Abb. 27. Bagnole Grande bei Rovinj. Photo Frl. Breunung (Tübingen).

L. s. ragusae Wettst. von Dubrovnik identifizieren konnte) als „*Lacerta sicula cattaroi*“ usw. Beim Studium dieser Arbeiten kommt man bald zum Schluß, daß die Ansichten und Schlußfolgerungen dieses Autors leider nicht ernst genommen werden können. Mertens hat auch gegen diese Arbeiten scharf Stellung genommen und es erübrigt sich, auf sie näher einzugehen.

Tabelle 11. *Lacerta sicula* von San Giovanni bei Rovinj.

Nr.	Kl	Kb	KRL	Sl	Gl	Bs	Fem.		Rs	H	G	Anmerkung
							r	l				
1.	17	11	72	102	174	27	18	18	61	7	♂	Ein kleines Interpraefr.
2.	16	10,5	65	123	188	26	18	18	58	9	♂	
3.	18	11	74	100	174	27	16	17	62	9	♂	Schwanzspitze abgebr.
4.	16,5	10,5	70	90 reg.	160	28	18	18	60	9	♂	Ein Interpraefr.
5.	17,5	11	72	—	130	28	17	18	57	—	♂	S. reg.
6.	12,5	9	66	108	174	31	17	16	53	8	♀	
7.	13	8,5	61	72	133	29	17	18	62	9	♀	S. reg.
8.	14,5	9,5	59	90	149	27	18	18	64	11	♂	juv.
9.	14	9	56	82	138	27	17	17	74-78	12	♂	juv. Ein Interpraefr.

Lacerta sicula astorgae von Astorga.

1.	17,5	11,5	75	109	184	28	19	19	58	9	♂	Ein kleines Interpraefr.
----	------	------	----	-----	-----	----	----	----	----	---	---	--------------------------

Lacerta sicula campestris von Asino.

1.	14,5	10	70	73	143	31	21	20	53	10	♀	S. reg.
2.	13,5	9,5	66	116	182	30	24	23	65	10	♀	
3.	12,5	8,5	61	103	164	31	18	20	56	9	♀	

V. Die Lebensbedingungen auf den Inseln.

Sobald ein Stück des Festlandes durch Überflutung des Meeres in eine Anzahl von Inseln zerfällt, treten auf diesen neuentstandenen und isolierten Landstücken neue Kombinationen von Lebensbedingungen auf. Diese bestehen im Zusammenwirken der klimatischen Faktoren (Temperaturschwankungen, Niederschläge, Luftströmungen, Feuchtigkeit, Insolation usw.) sowie in neu auftretenden biozönotischen Beziehungen zwischen den auf der Insel vorkommenden Vertretern der Pflanzen- und Tierwelt. Dies gilt besonders für die winzigen Landsplitter, Eilande und Felsenklippen um so mehr, wenn diese isoliert und von der Küste weit entfernt sind, während auf größeren Inseln die Lebensverhältnisse von denjenigen auf dem daneben liegenden Festlande meist nicht auffällig abweichen. Doch können sogar auf zwei benachbarten Inseln die Lebensbedingungen in bezug auf die klimatischen Verhältnisse ziemlich unterschiedlich sein. So klagten z. B. die Bewohner der südwestlich von Šibenik liegenden Insel Kaprije (Capri), daß ihre Insel im Sommer sehr an Regenmangel leide und infolge der lange anhaltenden Dürre sehr unfruchtbar sei, während das nur wenige Kilometer südlich davon liegende Žirije (Zuri) genügend Niederschläge besitzt und daher eine fruchtbare Insel ist. Tatsächlich fand ich auf Žirije weite von Weingärten und Obstbäumen bedeckte Flächen. Ähnliche Unterschiede, die mit den die Wolken treibenden Winden in Zusammenhang stehen, gibt es jedenfalls auch auf anderen adriatischen Inseln.

Auch in bezug auf die Landschaft bestehen unter den Inseln des Adriatischen Meeres weitgehende Verschiedenheiten. Manche von ihnen stellen steile, aus kahlem Gestein bestehende Felsenklippen vor (Kamik, Jabuka, Mali Tun, Bijelac, Blitvenica usw.), während andere niedrig und flach und von einer üppigen Vegetation bedeckt sind (Pod Mrčarom, Mikavica, Vrtlac, Potkopište). Dies alles hat natürlich einen entscheidenden Einfluß auf die Zusammensetzung und Häufigkeit der tierischen Bewohner. Ginzberger gab in zahlreichen Arbeiten eine ausführliche Übersicht über die auf den adriatischen Inseln vorkommenden Pflanzenarten. Ich möchte hier nur einige der häufigsten erwähnen, wie *Helichrysum italicum*, *Rosmarinus officinalis*, *Epistacia lentiscus* sowie die Halophyte *Crithmum maritimum* (det. Frl. Nikolić in Rovinj). Manche Eilande sind stellenweise oder fast zur Gänze mit Macchia bedeckt (Sušac, Veliki und Mali Rutenjak, Grebeni usw.), manche sogar auch bewaldet wie z. B. St. Andrea bei Vis und Kopište.

Die Tierwelt der winzigen Eilande und Felsenklippen ist, wie dies auch andere Forscher (Kammerer, Wettstein, Mertens, Eisentraut u. a.) bemerkt haben, sehr artenarm, doch sind die vorkommenden Arten meist sehr individuenreich. Von den Wirbellosen gibt es vor allem Landasseln und stellenweise auch Lepismen, die ziemlich häufig sind. Ebenso gibt es fast überall Myriapoden und Spinnen, stellenweise sogar in großer Zahl. Fliegen kommen auf den meisten dieser Inseln vor, doch kann ich nicht mit Sicherheit sagen, ob diese Insekten dort ständige Bewohner sind oder nur gelegentlich bei menschlichen Besuchen mitgebracht werden. Auch Ameisen kommen auf fast allen Inselchen vor; ebenso habe ich auf den meisten auch Schmetterlinge angetroffen. Von Kolopteren ist *Tentyria italica* (det. Novak) auf vielen Eilanden ziemlich häufig. Skorpione (*Euscorpius carpathicus mesotrichus* Hadži) kommen überall, stellenweise sogar in großer Zahl vor (Veli Barjak, Vrtlić u. a.). Von Mollusken sind Landschnecken (*Chondrula quinqueidentata*, *Helix vermicularis*, *Cyclostoma elegans* und *Clausilia* sp. — det. Novak) auf manchen Eilanden sehr häufig. Auf Kamenjak bei Ist fiel mir eine überaus große Zahl von Wespen auf. Gute Flieger unter den Insekten, wie es vor allem manche Schmetterlinge und Fliegen sind, können zweifellos auf kleinere Entfernung durch Flug von einer Insel auf die andere gelangen. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß die Eidechsen auf winzigen, kahlen und felsigen Eilanden wie es z. B. Mali Barjak, Kamik und manche andere sind, durch solchen Zuflug ständigen Zuschuß an Nahrung erhalten.

Von den Wirbeltieren sind die Eidechsen auf diesen einsamen kleinen Inseln wohl die wichtigsten und häufigsten Vertreter. Auf manchen kommt auch *Hemidactylus turcicus* vor.

Schlangen, Schildkröten und Amphibien sind nur auf größeren Inseln vertreten. Die meisten dieser kleinen Eilande werden von Möwen als Ruheplätze benützt und diese brüten auf vielen einsamen Felsenklippen und Eilanden (Kormat, Jabuka, Kamik, Brusnik, Paržanj, Ženka, Pod Mrčarom u. a.). Diese Vögel verhalten sich den Eidechsen gegenüber vollkommen gleichgültig; in keinem Falle vergreifen sie sich an ihnen oder suchen sie als Nahrung auf, die sie fast ausschließlich im Meer finden. Der augenscheinlichste Beweis dafür ist gerade das Vorkommen und die Häufigkeit der Eidechsen auf solchen Eilanden und Felsenklippen, wo Möwen nisten. Dienten die Eidechsen den Möwen als Nahrung, dann wären sie von ihnen auf so engem Raum in kurzer Zeit dezimiert oder gar völlig ausgerottet worden. Sie gedeihen jedoch im Gegenteil auf allen diesen kleinen Eilanden vortrefflich und sind meist sehr zahlreich. Es ist eher anzunehmen, daß sie von den Möwen Nutzen ziehen in der Weise, daß sich auf den Nahrungsresten der Möwen, vor allem zur Zeit der Atzung der Jungen und ebenso auf den Fäkalien der Vögel Fliegen und andere Insekten sammeln, die den Eidechsen zur Nahrung dienen, worauf auch K a m m e r e r hingewiesen hat. Ob Krähen gelegentlich Eidechsen töten und verzehren mag dahingestellt bleiben. Ganz anders aber ist es, wenn auf solche winzige, von Eidechsen bewohnte Eilande Ratten oder Katzen verschleppt werden. Diese Tiere werden bald zu blutgierigen Vertilgern der Eidechsen und richten in kurzer Zeit wahre Verheerungen in den Populationen dieser wehrlosen Tierchen an, wovon ich mich auf Galičnik und noch einigen anderen Eilanden überzeugen konnte. Auf manchen Inseln und Eilanden kommen auch Kaninchen vor.

In bezug auf klimatische Einflüsse liegen spezifische Beobachtungen und Messungen auf den einzelnen Eilanden nicht vor, so daß Vergleiche mit den Verhältnissen auf dem Festlande nicht angestellt werden können. Doch muß z. B. die Luftfeuchtigkeit auf winzigen Eilanden draußen im Meer bedeutend größer sein als auf dem weiter vom Meere abgelegenen Festlande, z. B. im Inneren der Herzegowina, wo die Luft im Sommer sehr trocken ist, da monatelang kein Regen fällt. Am Meer aber macht der aufsteigende Wasserdampf allein die Luft schon bedeutend feuchter. Auch Hitze und Dürre können auf Inseln niemals so groß sein wie z. B. in der Herzegowina und auch sonst im Inneren des Festlandes. Ebenso habe ich mich davon überzeugen können, daß auch der Morgentau auf den Eilanden bedeutend ausgiebiger ist als auf dem Festland. Diese Tatsache kann auch durch den Umstand bewiesen werden, daß auf vielen grasbedeckten Eilanden (Brusnik, Samograd u. a.) im Sommer Schafe und Ziegen ausgesetzt werden, die niemals Wasser bekommen und nur am Tau ihren Durst stillen, was auf dem Festland nie möglich wäre. Jedenfalls muß die Insolation auf Eilanden bedeutend intensiver und nachhaltiger sein als auf dem Festlande, weil die Sonnenstrahlen neben ihrer direkten Einwirkung auch noch von der Wasserfläche reflektiert werden.

Alle diese genannten klimatischen und biotischen Faktoren müssen natürlich auch auf die Eidechsen einen bedeutenden Einfluß haben. Vor allem muß die Konkurrenz bei der Nahrungssuche unter den Artgenossen („der intraspezifische Kampf“) bedeutend sein.

VI. Lebensgewohnheiten und Verhalten der Inseleidechsen.

Wenn man von dem Verhalten der Eidechsen spricht, so versteht man darunter gewöhnlich das Benehmen dieser Tiere gegenüber dem Menschen. Es gibt jedoch bei der Beurteilung dieser Frage keinerlei Maßstab, nach welchem die Tiere unterschieden werden könnten. Die Autoren lassen sich bei ihren Bezeichnungen „wild“, „zahn“, „scheu“ oder „zutraulich“ oft nur von ihren eigenen Jagderfolgen auf einem bestimmten Eiland leiten, doch hängt das Jagdglück in hohem Maße auch vom Terrain und vom Wetter sowie auch von der Tages- und Jahreszeit ab. Auf felsiger und zerklüfteter Unterlage mit zahlreichen Spalten und Höhlungen und in Abwesenheit losen Gesteins ist die Jagd auf Eidechsen, die auf solchem Terrain ausgezeichnete Schlupfwinkel finden, äußerst erschwert. Dasselbe gilt auch für mit Dornestrüpp bewachsene Flächen, wo die Schlinge fast überhaupt nicht verwendet werden kann, und auch

die Jagd mit der bloßen Hand sehr schwierig ist. Auch Wind macht die Manipulation mit der Schlinge oft völlig erfolglos. Am frühen Morgen, wenn die Eidechsen noch träge und langsam in ihren Bewegungen sind, ist eine Jagd bedeutend ausgiebiger als am heißen Mittag, wenn die Tiere unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen außerordentlich flink sind und blitzschnell in ihren Schlupfwinkeln verschwinden. Da hat das deutsche Sprichwort: „Morgenstunde hat Gold im Munde“ seine volle Geltung. Ebenso ist die Jagd in den ersten sonnigen Frühlingstagen, unmittelbar nach dem Erwachen der Eidechsen aus der Winterruhe, sehr günstig, während im Hochsommer, wenn die Tiere meist nur am frühen Morgen oder gegen Abend an der Oberfläche erscheinen, die Aussicht auf Erfolg nicht groß ist. So konnte ich auf Mikavica bei Žirije in den frühen Morgenstunden am 19. 8. 1951 durch Umwälzen von Steinen binnen kurzer Zeit fünfzig Eidechsen erbeuten, am Nachmittag des vorhergegangenen Tages jedoch auf Gušteranski nur zwei, auf Koromašna nur drei Stück. Ebenso war ein früher Morgenbesuch auf dem Eiland Vrtlac bei Molat (am 13. 8. 1952) oder auf den Eilanden Veliki und Mali Dupinić (am 28. 10. 1951) u. a. sehr erfolgreich. Hingegen konnte ich auf anderen Eilanden und Felsenklippen, zumal in den späteren Stunden heißer Sommertage, jeweils nur weniger oder auch gar keine Eidechsen fangen, wie z. B. auf Golac bei Molat am 13. 8. 1952, auf Vodenjak, Maslinjak und Crnikovac bei Ist am 17. 8. 1952. Auf einigen von diesen Eilanden habe ich sogar trotz eifrigsten Suchens keine einzige Eidechse zu Gesicht bekommen können, wie z. B. auf Brstjak bei Molat oder auf Mala Aba und Dragunarica in der Inselgruppe Kornati am 10. 8. 1952. Ähnliche Fälle hat auch Eisen tra ut von den Balearen und Pityusen berichtet. Schwa ng a r t spricht von einer „Periodizität der Grundstimmung, die sexuell oder jahreszeitlich bedingt ist.“

Aber abgesehen von allen diesen nur durch äußere Einflüsse bedingten Erscheinungen im psychischen Leben dieser Tiere kann tatsächlich auch von einem unterschiedlichen Verhalten der Eidechsen gegenüber dem Menschen gesprochen werden; es gibt wirklich wilde und zahme bzw. scheue und zutrauliche Inselpopulationen. Diese Eigenschaften treten bei den Eidechsen auch als Artmerkmale auf. So sind z. B. *Lacerta agilis* und *L. vivipara* als zahm und zutraulich bekannt, während *L. oxycephala* und *L. viridis* als wilde und scheue Arten bezeichnet werden müssen. Offensichtlich gibt es auch bei den beiden Inseleidechsen (*Lacerta melisellensis* und *L. sicula*) scheue und zutrauliche Populationen, ganz abgesehen von dem Erfolg beim Eidechsenfang. So können z. B. die Eidechsen von Greben, Kamik (obwohl hier wegen des ungünstigen Terrains sehr schwer zu fangen), Pod Mrčarom, Obljak, Vrtlac, Čiovo usw. als zutraulich bezeichnet werden, wogegen die von Zenka, Potkopište, Samograd, Mali Barjak, Sveti Andrija bei Dubrovnik, Kamenjak, Vodenjak, Grebeni u. a. sich als scheu erwiesen haben. Daß diese Eigenschaften sich auch ändern und in das Gegenteil übergehen können, zeigen die Verhältnisse auf Brusnik, wo K a m m e r e r sehr zutrauliche Eidechsen fand, die er mit bestem Erfolg jagte, während ich später dieses Eiland im Laufe der Jahre dreimal und zu verschiedenen Jahreszeiten besuchte (Ende Mai 1936, Mitte August 1947 und Anfang Mai 1950) und immer sehr scheue und vorsichtige Eidechsen antraf, die mit der Schlinge überhaupt nicht, sondern nur mit der bloßen Hand oder durch Umwälzen von Steinen zu fangen waren. Es kann möglich sein, daß die Ursache dieser nachträglichen Wildheit der Eidechsen von Brusnik darin zu suchen ist, daß in der Zwischenzeit Ratten auf diese Insel verschleppt worden sind, die vorher dort nicht vorkamen. Auf Samograd und auf vielen anderen Eilanden, vielleicht auch auf Brusnik, kann diese Eigenschaft der Eidechsen mit dem Vorhandensein von Schafen erklärt werden, deren Herden diesen Tieren gefährlich werden können, weil sie wahrscheinlich viele Eidechsen zertreten oder verletzen.

E i m e r führt die Furchtsamkeit der Eidechsen vorwiegend auf die Anwesenheit des Menschen zurück. M e r t e n s und E i s e n t r a u t bringen das Verhalten der Eidechsen ebenfalls mit äußeren Umständen in dem betreffenden Wohngebiet, d. h. mit Feinden, in Zusammenhang; eine ähnliche Meinung hat auch K a m m e r e r vertreten. H a r t m a n n sieht dagegen auch in diesen Erscheinungen „erbliche Veranlagungen“, die durch die Lebensbedingungen

nicht beeinflußt werden. Mich haben meine eigenen Erfahrungen mit Eidechsen zu der Schlußfolgerung geführt, daß das Verhalten dieser Tiere tatsächlich mit anderen Mitbewohnern, von denen sie vertilgt, oder auch mit Menschen, von denen sie verfolgt werden, in kausalen Zusammenhang gebracht werden kann. Wenn die Menschen den Eidechsen gegenüber gleichgültig sind, so gewöhnen sich die Tiere an ihre Nähe und werden ganz zutraulich. Doch ist diese Zutraulichkeit noch immer eine relative. Sobald aber die Menschen ihr Benehmen den Eidechsen gegenüber ändern und sie zu verfolgen beginnen, ändern auch die Tiere ihr Verhalten dem Menschen gegenüber und werden vorsichtig und scheu. Als ein Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme kann die Änderung in den psychischen Eigenschaften der Eidechsen gelten. Es ist bereits gesagt worden, daß meine und K a m m e r e r s Feststellungen in bezug auf das Verhalten der Eidechsen auf Brusnik einander vollkommen widersprechen: K a m m e r e r spricht von zahmen und zutraulichen Eidechsen auf diesem Eilande, ich habe mit ihnen ganz entgegengesetzte Erfahrungen. Ein noch schrofferer Gegensatz zwischen den Erfahrungen K a m m e r e r s und meinen eigenen liegt im Falle von Greben bei Vis vor — nur im entgegengesetzten Sinne. K a m m e r e r sagt über die Eidechsen auf diesem Eiland: „Auf dem Eiland Greben sind sowohl *L. fumana* als auch *L. oxycephala* gleichmäßig sehr scheu, deutlich scheuer als beide Arten auf der Hauptinsel Lissa“ (S. 227). Ich besuchte dieses Eiland am 10. 5. 1950 und schrieb an Ort und Stelle über das Vorkommen und Verhalten der Eidechsen folgendes in mein Notizbuch: „An kahlen und steinigen Stellen kommt *Lacerta oxycephala* vor. *Lacerta melisellensis* ist sehr häufig und tritt überall auf dem Eiland auf. Im südlichen Teil der Insel sucht sie ihre Unterkünfte in Gebüsch und steigt auch in die Zweige der Sträucher; im nördlichen Teil verbirgt sie sich vorwiegend im Grase oder unter Steinen. Sie ist die ruhigste und zutraulichste von allen Inseleidechsen, die ich bisher angetroffen habe und kann ohne viel Mühe mit der bloßen Hand oder mit der Schlinge gefangen werden.“ Wenn ich also auf Brusnik zu dem verzweifelten Schluß verleitet werden konnte, K a m m e r e r sei ein erfahrenerer und geschickterer Eidechsenfänger gewesen als ich und dies sei die Ursache meines Mißerfolges, so konnte eine solche Erklärung für Greben nicht in Betracht kommen. In diesem Falle liegt zweifellos eine im Laufe der Zeit eingetretene Änderung der psychischen Eigenschaften dieser Eidechsen vor.

Ähnliche Umstellungen im Verhalten der Eidechsen, die offensichtlich mit deren Erfahrungen in Zusammenhang gebracht werden können, konnten auch zur Genüge auf dem Festlande sowie auf größeren Inseln festgestellt werden. So traf ich z. B. *Lacerta sicula* stets nur in menschlichen Ansiedelungen oder im Stadtpark, meist unmittelbar am Ufer des Meeres, wo es den ganzen Tag von Menschen wimmelt, an, während *L. melisellensis* auch weit außerhalb der von Menschen besiedelten Orte anzutreffen ist. Dieses Verhalten der Eidechsen kann damit erklärt werden, daß sie sich in der Nähe menschlicher Behausungen vor Schlangen und anderen Feinden sicher und geschützt fühlen. Nicht so sehr ausschlaggebend mag der Umstand sein, daß sie durch Nahrungsquellen angelockt werden, wenn natürlich auch an solchen Stellen Fliegen und so manche andere Insekten (mit Ausnahme von Heuschrecken) bedeutend häufiger sind als draußen in der freien Natur. So waren in Zadar Eidechsen (*L. sicula*) am zahlreichsten neben den Straßen und in den Ruinen zerstörter Häuser mitten in der Stadt, und in Split waren sie besonders häufig lediglich an der Badestelle Bačvice, wo sie sich in großer Zahl unmittelbar am Strande zwischen den Kleidern der Badenden tummelten. In Šibenik fand ich sie nur im Stadtpark. Besonders häufig waren sie jedoch am Treppenaufgang vom Hafen in den Park, wo ständig in unmittelbarer Nähe Menschen vorüberkommen. Die Tiere kümmern sich anscheinend nicht viel um die Vorübergehenden. Bleibt man jedoch stehen und schenkt ihnen Aufmerksamkeit, werden sie sofort unruhig und verschwinden bei der geringsten Bewegung ihres Beobachters blitzschnell in ihren Verstecken, so daß die Jagd mit der Schlinge nur mit größtem Geduldtaufwand gelingt. Am 17. 9. 1954 beobachtete ich in Dubrovnik eine Anzahl dieser Tiere am Rande der sehr befahrenen Straße gegen Cavtat, konnte aber kein einziges erbeuten. Hier und in Premuda sah ich zur selben Zeit Eidechsen dieser Art (*L. sicula*)

am weitesten, einige hundert Meter, vom Meer entfernt. Für gewöhnlich halten sie sich, wie erwähnt, nur unmittelbar am Meeresufer auf. Im September 1954 verbrachte ich einige Tage in Kotor und konnte eine Anzahl von Eidechsen (ebenfalls *L. sicula*) im Park, in einem schmalen Blumenbeet neben der Stadtmauer, am Markt und beim Hotel Avala beobachten. Ich versuchte immer von neuem, ein paar dieser Tiere zu fangen, es gelang mir aber erst am letzten Tag und nur mit der bloßen Hand, drei Stück zu erbeuten. Eine ähnliche Erfahrung machte ich mit diesen Tieren auf Premuda. Obwohl sich diese Eidechsen sozusagen mit den Menschen vermischt haben, wissen sie sich nötigenfalls doch nur allzugut vor „Menschenwitz und Menschenlist“ zu hüten. Diese Eigenschaft beruht offensichtlich auf Erfahrung und Lernfähigkeit; die Tiere lernen die Gefahr kennen und suchen ihr vorzubeugen.

Im Zusammenhang mit der Knappheit an Nahrung auf Eilanden und Felsenklippen kommt es bei den Eidechsen zum Übergang auf neue Nahrungsquellen. Die Tiere werden auf diese Art teilweise zu Allesfressern. Ihre beliebteste Nahrung bilden natürlich auch weiterhin die Insekten, aber der Mangel an diesen und anderen Kleintieren wird durch vegetabilische Nahrung ersetzt. Es ist schon wiederholt mitgeteilt worden, daß Inseleidechsen saftige Weinbeeren verzehren. Der Leuchtturmwächter auf St. Andrea bei Dubrovnik erzählte mir, daß die Eidechsen ihm großen Schaden bei seinen Tomaten anrichten. Den Höhepunkt an Vegetarismus konnte ich aber bei den Eidechsen auf Bijelac feststellen. Der Mageninhalt dieser Tiere bestand fast ausschließlich aus Samen von Gräsern. E i s e n t r a u t hat durch Untersuchungen des Mageninhalts auch bei den Inseleidechsen des spanischen Mittelmeergebietes einen bedeutenden Prozentsatz an vegetabilischer Nahrung festgestellt. Im Gegensatz hierzu berichtet K a m m e r e r (S. 150) über den Vegetarismus bei den adriatischen Inseleidechsen folgendes: „Auf den dalmatinischen Scoglien fand ich dafür allerdings keine Belege, sah auch — von der Weinrebe auf größeren Inseln abgesehen — nirgends Früchte, die als Eidechsen-nahrung irgend geeignet wären.“

Auch über die Neigung der Inseleidechsen zum Kannibalismus wurde in der Literatur viel berichtet. E i s e n t r a u t hat sogar im Magen einer *Lacerta ilfordi jordansi* vom Eiland Guardia die Reste eines jugendlichen Tieres derselben Art festgestellt. Demnach ist diese Gewohnheit bei den Eidechsen sicher nachgewiesen. Jedoch kann ich der Ansicht K a m m e r e r s nicht zustimmen (S. 150) und den Kannibalismus nicht als eine wichtige Nahrungsquelle dieser Tiere ansehen. Ebenso ist es mir aufgefallen, daß der Prozentsatz regenerierter Schwänze bei den Eidechsen verschiedener Eilande bedeutend schwankt. So ist dieser Prozentsatz z. B. auf Mikavica, Jerolim, Vrtilac, Veliki und Mali Dupinić usw. verhältnismäßig sehr klein, auf Greben, Zenka, Paržanj, Pod Mrčarom, Jabuka u. a. hingegen bedeutend größer. Diese Tatsachen beweisen zumindest, daß diese Gewohnheit nicht auf allen Eilanden im gleichen Maße ausgebildet ist. Auf Eilanden, wo Ratten vorkommen, werden sicher vielen Eidechsen auch von diesen Vertilgern häufig die Schwänze abgebissen. Jedenfalls möchte ich dem Kannibalismus keine zu hohe Bedeutung in der Ernährung der Eidechsen zuschreiben. Ebenso möchte ich in keinem Falle die rübenartige Verdickung des Schwanzes bei manchen Inseleidechsen (Brosnik usw.) mit dem Kannibalismus in Zusammenhang bringen. Dies wäre eine negative Anpassung, eine Anpassung zum Nutzen des Feindes, wenn auch eines Feindes der gleichen Art. Ich sehe darin eine Eigenschaft, die in der Anhäufung von Reservestoffen für schlechtere Lebensperioden vorsorgt. Ich möchte den Rübenschwanz der Eidechsen etwa mit dem Buckel des Kamels, dem Fettschwanz einiger Schafrassen und den Fettpolstern verschiedener anderer Tiere, die durch Anhäufung von Reservestoffen in einzelnen Körperteilen ausgezeichnet sind, vergleichen. Eine ähnliche Auffassung über die Bedeutung des Rübenschwanzes bei Eidechsen hat auch M e r t e n s vertreten. Auffallend ist auch, daß der Rübenschwanz mit der Kurzschwanzigkeit zusammenhängt.

Auf Kamik und Mali Barjak, wo die Lebensverhältnisse für Eidechsen äußerst schwierig sein müssen, schnappten die Tiere oft, offensichtlich vom Hunger getrieben, mit den Zähnen nach der hingereichten Fangschlinge und hielten sie fest, was die Jagd bedeutend erschwerte.

Ansonsten waren die Eidechsen auf Kamik sehr zahm, und nur das ungünstige Terrain erschwerte den Fang, wogegen die auf Mali Barjak (*Lacerta melisellensis kammereri*) äußerst scheu waren, was auch K a m m e r e r festgestellt hat.

Ähnlich wie K a m m e r e r (S. 207) konnte auch ich feststellen, daß die Eidechsen auf manchen Eilanden ungern zur Schwanzverstümmelung schreiten und mit Erfolg am Schwanz gefangen werden können, was sonst bei diesen Tieren nicht der Fall ist. Diese Eigenschaft fiel mir insbesondere bei den Eidechsen auf Mikavica auf, wo auch der Prozentsatz an regenerierten Schwänzen sehr gering ist. E i s e n t r a u t konnte hingegen diese Eigenschaft bei den Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln nicht feststellen (Fußnote auf S. 203). Eine ganz gegenteilige Erfahrung machte ich wieder mit den Eidechsen (*L. sicula*) von Sveti Juraj bei Rab. Als ich nämlich die dort erbeuteten Exemplare zum Zwecke der Konservierung in einem geräumigen Glaszylinder mit Äther behandelte, brachen manche von ihnen im narkotischen Zustand und in den Todeskrämpfen ihre Schwänze ab.

Paarung und Eiablage hängen vorwiegend davon ab, ob der Frühling früher oder später eintritt, ob es regnerisch oder sonnig ist usw. Im allgemeinen erfolgt die Paarung im Mai, wie dies auch K a m m e r e r und L o r e n z M ü l l e r festgestellt haben. So fand ich am 24. 5. 1936 auf Mali Barjak ein Eidechsenpärchen in Kopulation. Als ich am 29. 5. 1936 auf Brusnik Eidechsen fing, wurde ein Weibchen beim Fangen mit der Hand verletzt, worauf ich es sofort konservierte. Es fiel durch den stark angeschwollenen Bauch auf, so daß ich es bald darauf seziierte und darin zwei völlig entwickelte Eier feststellte. Von den lebend heimgebrachten Tieren legte ein Weibchen von Brusnik (*Lacerta melisellensis melisellensis*) am 11. 6. ein Ei ab und ebenso am selben Tage ein Weibchen von Mali Barjak (*L. m. kammereri*). Am Morgen des darauffolgenden Tages fand ich in dem Käfig der *L. melisellensis kammereri* noch drei weitere abgelegte Eier, und so ging es weiter. Nebenbei sei bemerkt, daß die Eier der *Lacerta melisellensis melisellensis* von Brusnik bedeutend größer, ungefähr zweimal so groß waren als die Eier der *L. m. kammereri* von Mali Barjak. Am 11. 5. 1950 fing mein Begleiter Z o r a n auf Sušac ein Weibchen der *Lacerta sicula cazzae*, das soeben zwei Eier unter einem Stein abgelegt hatte. Alle diese Beobachtungen könnten als Fälle einer sehr frühen Eiablage angesehen werden.

Im August findet man fast überall, sowohl auf dem Festlande wie auch auf den Inseln die ausgeschlüpften Jungtiere. So fand ich solche z. B. Anfang August 1951 auf den Pakleni Otoci (Spalmadori) und im Laufe dieses Monats noch auf vielen anderen Inseln sowie auf dem Festland bei Zadar, Šibenik usw. Eine Überraschung in dieser Beziehung erlebte ich hingegen am 19. 8. 1951 auf Mikavica, wo neu ausgeschlüpfte jugendliche Eidechsen zu dieser verhältnismäßig späten Jahreszeit fast völlig fehlten. Ich sah während meines Aufenthaltes auf diesem winzigen Eiland nur ein einziges Jungtier.

Über das massenhafte Vorkommen von Eidechsen auf den Eilanden des Adriatischen Meeres wurde besonders von K a m m e r e r berichtet, über die gleiche Erscheinung auf anderen Inselchen auch von vielen anderen Forschern. Die unglaubliche Häufigkeit dieser Tiere fällt auch jedem Reisenden auf, der zum erstenmal diese kleinen Inseln im weiten Meer betritt. Ich konnte mich von dieser Tatsache auf vielen Eilanden und Felsenklippen überzeugen, so auf Brusnik, Kamik, Mikavica, Vrtlac, Mala Palagruža, Sveti Juraj, Veliki und Mali Laganj, Pod Mrčarom und auf vielen anderen. Auf Blitvenica, wo sich ein Leuchtturm befindet, wo der Leuchtturmwächter wohnt und wo es im Zusammenhange damit wahrscheinlich auch Katzen, vielleicht auch Ratten gibt, sind dagegen Eidechsen sehr selten. Ähnlich ist es auch auf anderen Eilanden, doch können diese Fälle als Ausnahmen angesehen werden; das Entgegengesetzte ist die Regel. Aber auch in dieser Hinsicht decken sich meine Beobachtungen nicht immer mit den Feststellungen von K a m m e r e r, was wieder ein Beweis dafür ist, daß die Verhältnisse im Laufe der Zeit auch schwanken können. Als Beispiel möchte ich das Eiland Mali Barjak anführen. K a m m e r e r schreibt darüber: „Die größten Massenaufgebote aber leisten sich *Lacerta fumana* und *serpa*: das Maximum dessen, was ich in dieser

Beziehung zu sehen bekam, erreichte *L. fumana* wohl auf Tajan und Mali Barjak, *L. serpa* auf Kamik und Potkopište.“ Bei meinem ersten Besuch auf Mali Barjak am 24. 5. 1936 waren die Eidechsen auf diesem Eiland „ziemlich häufig“ — so steht es in meinem Notizbuch —, bei meinem zweiten Besuch am 19. 8. 1947 konnte ich jedoch nur zwei Exemplare dieser Art erblicken, ohne eine einzige erbeuten zu können. Auf dieses Eiland mit seinem elektrischen Leuchtturm kommen sehr oft Menschen und es ist nicht ausgeschlossen, daß in der Zwischenzeit auch Ratten und vielleicht auch andere Eidechsenfeinde eingeschleppt worden sind, die die Eidechsen dort fast vollkommen ausgerottet haben.

VII. Variabilität der morphologischen Merkmale.

Die zwei in Frage kommenden Eidechsenarten der adriatischen Inselwelt variieren erstaunlich in allen morphologischen Merkmalen ihres Körpers: in Größe und Gestalt, Färbung und Zeichnung, in der Pholidosis und im Verhältnis der einzelnen Körperteile zueinander, sowie auch in den psychischen Eigenschaften. Alle Merkmale des Eidechsenkörpers verhalten sich bei den verschiedenen Rassen und Populationen ganz unabhängig voneinander und variieren völlig selbständig in verschiedenen Richtungen. In bezug auf die Variabilität verhalten sich also die Körpermerkmale der Inseleidechsen ganz ähnlich wie alle erblichen Merkmale des tierischen und pflanzlichen Körpers in der Vererbung: sie „m e n d e l n“.

1. Größe und Gestalt des Körpers

Die Körpergröße ist eines der auffälligsten Merkmale des Eidechsenkörpers, das beim ersten Anblick des Tieres ins Auge fällt und auch sonst ohne viel Mühe durch präzise Messungen festgestellt werden kann. Wenn in der Färbung die verschiedenen möglichen Abstufungen, Nuancen und Kombinationen der Farben nicht immer leicht auseinanderzuhalten sind und weitgehend auch von der subjektiven Beobachtungsgabe abhängig sind, sind die Größenverhältnisse sowohl des ganzen Körpers wie auch der einzelnen Körperteile mehr der objektiven Forschung zugänglich und können zu jeder Zeit nachgeprüft werden. K a m m e r e r hat gelegentlich seiner Forschungen auf den adriatischen Inseln festgestellt, daß die Eidechsen, im Verhältnis zu ihren festländischen Verwandten, sowohl Riesen- als auch Zwergformen bilden, daß aber diesbezüglich keine Regelmäßigkeit besteht. Als Beispiele der Zwergformen der *Lacerta sicula* führt er die Populationen von Sveti Andrija bei Vis (die eigentlich zu *L. melisellensis* gehört) und von Potkopište (*L. sicula cazzae*) an, denen er als Riesenformen die Eidechsen von Kamik (*Lacerta melisellensis galvagnü*), von Bijelac (*L. sicula cazzae*), von Pločica und von Vela Sestrica bei Lastovo entgegenstellt. Da dieser Autor aber auch die Eidechsen von Sveti Andrija und von Kamik zu der Art *Lacerta sicula* rechnet, hat er somit die Inselpopulationen zweier verschiedener Arten miteinander verglichen.

Nach E i s e n t r a u t neigen die Rassen der *Lacerta pityusensis* auf den Pityusen zu Großwüchsigkeit. Nur die Rasse „grueni“ von Trocados macht eine Ausnahme von dieser Regel und hat sich zu einer Zwergform entwickelt. „Es herrscht bei der Rassenaufspaltung allenthalben die Tendenz zum Anwachsen der Körpergröße vor. Es kommt jedoch, wenn auch seltener, die umgekehrte Entwicklungsrichtung vor. Bei Gegenüberstellung der erreichten Extreme ist der Größenunterschied ganz erstaunlich“ (S. 138).

K r a m e r und M e r t e n s haben festgestellt, daß die Populationen der *Lacerta sicula* auf den west-istriatischen Inseln im Vergleich zu ihren Verwandten auf dem Festland Istriens eine Verkleinerung der Körpergröße aufweisen: „Schon bei flüchtiger Besichtigung der von K r a m e r gesammelten Inseleidechsen fällt auf, daß die allermeisten Stücke deutlich kleiner sind als auf dem nahen Festlande; nicht ein Stück befindet sich darunter, das größer wäre als das größte Tier vom Kontinent“ (S. 217). Diese Behauptung kann auch ich bestätigen.

An einem reichlichen Eidechsenmaterial von über einhundert Inseln, Eilanden und Felsenklippen, verglichen mit verwandten Formen vom benachbarten Festland, konnte ich fest-

stellen, daß die beiden Eidechsenarten, *Lacerta melisellensis* und *Lacerta sicula*, in bezug auf die Körpergröße auf den Inseln zwei verschiedene Entwicklungsgänge haben. *Lacerta sicula* zeigt auf den Inseln im Vergleich mit den festländischen Verwandten offensichtlich eine gewisse Tendenz zur Verminderung der Körpergröße, was auch K r a m e r und M e r t e n s in Istrien und auf den benachbarten Inseln feststellten. Etliche aber erreichen verhältnismäßig riesige Körperdimensionen. In meiner Sammlung haben nur die Populationen von Samograd und Vrtlić die gleiche Körpergröße wie *Lacerta sicula campestris* vom dalmatinischen Küstenlande, während die Eidechsen von Dubrovnik und Boka Kotorska noch bedeutend größer sind. Auch die Eidechsen von Sv. Juraj bei Rab können in bezug auf die Größe mit ihren Verwandten auf den zwei vorerwähnten Inseln sowie auf dem dalmatinischen Festland verglichen werden.

Alle anderen Inseleidechsen bleiben diesbezüglich bedeutend zurück. Auch die Angehörigen der Population auf Bijelac (*L. s. cazzae*), von welcher W e t t s t e i n schreibt: „Die größten Körperdimensionen erreicht diese Unterart auf Bijelac“ (S. 270), sind bedeutend kleiner und erreichen im männlichen Geschlecht eine Gesamtlänge von ungefähr 180—201 mm bzw. 70—75 mm Kopf-Rumpf-Länge. Dagegen erreichen die Eidechsen von Samograd und Vrtlić eine Gesamtlänge des Körpers von 200—218 mm bzw. 76—83 mm Kopf-Rumpf-Länge beim Männchen und 180—200 mm Gesamtlänge bzw. 67—75 mm Kopf-Rumpf-Länge beim Weibchen. Auch die Eidechsen von Sv. Juraj bei Rab erreichen eine imposante Gesamtlänge von 200—225 mm und eine Kopf-Rumpf-Länge von 70—78 mm im männlichen Geschlecht. Im Gegensatz hierzu haben die langschwänzigen Eidechsen von Susak oder Sansig im allgemeinen die gleiche Gesamtlänge, ihre Kopf-Rumpf-Länge bleibt aber bedeutend zurück. Ähnlich ist es auch bei den Eidechsen von Palagruža (*Lacerta sicula pelagosae* Bedr.), die im männlichen Geschlecht eine Gesamtlänge von 200—221 mm erreichen, während ihre Kopf-Rumpf-Länge nur 64—70 mm beträgt. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse bei der Eidechsenpopulation auf Mala Palagruža (*L. s. adriatica* Wern.). Diese kurzschwänzige Eidechse hat eine verhältnismäßig geringe Gesamtlänge von weniger als 200 mm beim männlichen Geschlecht, erreicht aber eine Kopf-Rumpf-Länge von 70—75 mm. Auch die Eidechsen von Veliki und Mali Laganj sowie von Tri Sestrice gehören den größeren Formen an.

Im Gegensatz zu diesen verhältnismäßig großen Inseleidechsen bleiben die meisten Populationen auf den verschiedenen Eilanden in bezug auf die Körpergröße hinter ihren Verwandten vom Festlande bedeutend zurück. Diese Verhältnisse können durch Vergleiche an Hand der beiliegenden Tabellen ohne viel Mühe festgestellt werden. So zeichnen sich z. B. die Populationen der *Lacerta sicula* auf Potkopište, Veliki Dupinić, Mali Dupinić, Mlišujak und insbesondere auf den Eilanden bei Ist: Velika und Mala Sestrica, Duzac u. a. wie auch auf den west-istriatischen Inseln durch eine verhältnismäßig geringe Größe aus.

Es sei gleichzeitig hervorgehoben, daß auch die Eidechsen von Šibenik keine bedeutende Größe erreichen, wie aus der beiliegenden Tabelle 4 abgelesen werden kann. Als sehr groß möchte ich diejenigen Exemplare der *Lacerta sicula* bezeichnen, die eine Gesamtlänge von über 200 mm und eine Kopf-Rumpf-Länge über 75 mm erreichen; bei mittelgroßen Eidechsen dieser Art beträgt die Gesamtlänge des Körpers bis zu 200 mm und die Kopf-Rumpf-Länge 70—75 mm, während die Tiere mit geringeren Körperdimensionen als klein bezeichnet werden dürfen. Selbstverständlich sind auch diese Maße ziemlich willkürlich und haben nur relative Bedeutung, um so mehr, als auch das Verhältnis der Kopf-Rumpf-Länge zur Gesamtlänge des Körpers bei den verschiedenen Eidechsenpopulationen bedeutend schwankt. Bei der Beurteilung der Größenverhältnisse bei den Eidechsen muß in erster Linie die Kopf-Rumpf-Länge in Betracht gezogen werden, zumal bei vielen Individuen der Schwanz verstümmelt oder regeneriert ist. Aber auch sonst variiert die Schwanzlänge in weiten Grenzen und kann demnach schwerlich als ein maßgebendes Merkmal gewertet werden.

In vollem Gegensatz zu dieser Eidechsenart stehen die Verhältnisse bei der zweiten Inseleidechse, der *Lacerta melisellensis*. Obwohl auch bei dieser Art auf einigen Inseln wahre

Zwerg von Eidechsen vorkommen, so sind doch auf vielen Eilanden diese Tiere bedeutend größer als auf dem Festland wie auch auf den größeren Inseln. Während also von *Lacerta sicula* die größten Exemplare auf dem Festlande vorkommen und die Inselpopulationen nur in seltenen Fällen ihnen an Größe gleichkommen (wenn auch keine Inselrasse die Riesenformen der *L. s. ragusae* von Dubrovnik und Boka Kotorska erreicht), kommen die Riesenformen der *L. melisellensis* nur auf winzigen Eilanden vor und die festländischen Eidechsen dieser Art können im Vergleich zu ihnen nur als mittelgroß bezeichnet werden. Als sehr große Eidechsen der Art *L. melisellensis* möchte ich jene Populationen bezeichnen, die im männlichen Geschlecht eine Kopf-Rumpf-Länge von 65—70 mm erreichen, während Tiere von 60—65 mm Kopf-Rumpf-Länge als mittelgroß bezeichnet werden können. Die Eidechsen, deren Kopf-Rumpf-Länge 70 mm übersteigt, verdienen als riesengroß bezeichnet zu werden, wogegen die unter 60 mm als klein angesehen werden können. Die Eidechsenpopulation von Ciovo, die im männlichen Geschlecht eine Kopf-Rumpf-Länge von nur etwa 50—56 mm erreicht und auch sonst sehr schlank und zierlich ist, kann als ein wahrer Zwerg unter ihren Verwandten auf den Inseln des Adriatischen Meeres bezeichnet werden.

Viele Inselpopulationen der *Lacerta melisellensis* erreichen beim Männchen eine Kopf-Rumpf-Länge von ungefähr 60—65 mm, also annähernd dieselbe Größe wie die meisten festländischen Eidechsen dieser Art, und können demnach im allgemeinen als mittelgroß bezeichnet werden. Solche Körperdimensionen weisen z. B. die Eidechsen auf Sveti Andrija bei Vis, auf Vis selbst, auf Biševo, Pod Mrčarom, Ženka, Paržanj, Mikavica, Karantun, Obljak, Velika Tramerka und Božikovac auf. Die Population von Vrtlac (*L. m. bokicae*), die in meiner Sammlung durch eine genügende Anzahl Individuen vertreten ist, erreicht im männlichen Geschlecht eine Kopf-Rumpf-Länge von höchstens 60 mm und kann demnach als ziemlich klein angesprochen werden. Von vielen Eilanden besitze ich in meiner Sammlung nur eine geringe Zahl von Individuen, so daß hinsichtlich derselben keine bestimmten Schlußfolgerungen in bezug auf die Körpergröße gezogen werden können.

Wenn wir also die Eidechsen der Art *Lacerta melisellensis* von den adriatischen Inseln mit ihren Verwandten vom Festlande vergleichen, so können wir feststellen, daß die größten festländischen Eidechsen nur den mittelgroßen Inseleidechsen gleichkommen, da auf vielen Eilanden Eidechsen vorkommen, die ihre festländischen Verwandten an Größe bedeutend übertreffen und demnach als Riesenformen bezeichnet werden können. Diese Feststellung zwingt uns zu dem Schluß, daß die Inselpopulationen der *Lacerta melisellensis* auf vielen Eilanden in der Richtung einer Körpervergrößerung evoluiert haben. Den Höhepunkt des Anwachsens der Körperdimensionen erreichte diese Art auf Sveti Andrija bei Dubrovnik, so daß ich die dort festgestellte Population in bezug auf dieses Merkmal *Lacerta melisellensis gigantea* nannte. Sie erreicht im Männchen eine Gesamtlänge des Körpers von 219 mm bzw. 74 mm von der Schnauzenspitze bis zum Kloakenspalt. Sogar das Weibchen dieser Rasse erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von 70 mm. Die von Wettstein als *L. m. gigas* beschriebene Eidechse vom Eiland Ženka bleibt in bezug auf die Körpergröße hinter dieser bedeutend zurück und erreicht im männlichen Geschlecht eine Kopf-Rumpf-Länge von nur 60—65 mm; sie kann demnach als ungefähr mittelgroß bezeichnet werden. Dieser reihen sich die Populationen von Brusnik, Kamik und Jabuka an, die beim Männchen ebenfalls eine Kopf-Rumpf-Länge von über 70 mm erreichen und demnach sehr kräftige Eidechsen dieser Art vorstellen. Als verhältnismäßig sehr groß können auch die Eidechsen von Greben, Lastovo und Golac bei Ugljan angesprochen werden, da sie alle eine Kopf-Rumpf-Länge von 65 mm bedeutend übersteigen. Hingegen sind die Eidechsen von Ziriže, Jerolim usw. sehr klein.

Das Verhältnis der Schwanzlänge zur Kopf-Rumpf-Länge schwankt bei den verschiedenen Populationen der beiden Eidechsenarten der adriatischen Inselwelt in weiten Grenzen, und dieser Umstand ist von großer Bedeutung für die gesamte Körperlänge sowie für das Gesamtaussehen der Tiere. Demnach unterscheiden wir kurzschwänzige und langschwänzige Eidechsen neben vielen „normalen“. Als Eidechsen mit mittelgroßem Schwanz können jene

Populationen bezeichnet werden, deren Schwanz ihre Kopf-Rumpf-Länge ungefähr um das Doppelte übertrifft. Ist der Schwanz noch länger, haben wir es mit langschwänzigen Eidechsen zu tun, im entgegengesetzten Falle, d. h. wenn der Schwanz bedeutend weniger als zwei Drittel der Gesamtlänge des Körpers einnimmt, sind die Tiere kurzschwänzig. Dieses Verhältnis kann im allgemeinen im gleichen Maße für beide Eidechsenarten gelten. So können von *Lacerta sicula* als langschwänzig die Populationen auf Palagruža, Sveti Juraj, Susak, Tri Sestrice und Mlišnjak bezeichnet werden, hingegen die Eidechsen von Potkopište, Samograd, Vrtlič, Mala Palagruža und von den Eilanden bei Rovinj als kurzschwänzig. Auf dem Festlande sind die Eidechsen derselben Art in Kotor langschwänzig, in Šibenik und Split dagegen kurzschwänzig. Bei *L. melisellensis* sind die Eidechsen von Biševo, Ženka, Lastovo und Mali Rutenjak langschwänzig, die von Sveti Andrija, Brusnik, Kamik, Jabuka sowie auf Sv. Andrija bei Dubrovnik kurzschwänzig. Bei den schwarzen Eidechsenpopulationen auf Brusnik, Kamik und Jabuka steht mit der Verkürzung des Schwanzes eine rübenartige Schwanzverdickung im Zusammenhang. Hingegen konnte ich an Hand meines Materials die von Kramer und Mertens für die Eidechsen auf west-istrianischen Inseln aufgestellte Behauptung nicht bestätigt finden, „daß mit der Verminderung der Körpergröße auch Hand in Hand eine relative Verkürzung des Schwanzes und nicht selten eine Verdüsterung der Gesamtfärbung“ vor sich geht. So sind die größten Angehörigen der Art *Lacerta melisellensis* auf den Inseln Brusnik, Kamik und Jabuka sowie auf Sveti Andrija bei Dubrovnik kurzschwänzig und ebenso auch die großen Eidechsen der Art *Lacerta sicula* auf Samograd und Vrtlič. Die Eidechsenpopulation derselben Art auf Mlišnjak hingegen ist kleinwüchsig mit verhältnismäßig langem Schwanz, ähnlich wie die größeren Verwandten auf Tri Sestrice.

Wenn man alle diese Inselpopulationen beider Eidechsenarten miteinander vergleicht, muß man zu dem Schluß kommen, daß sie sämtlich an die Lebensverhältnisse auf ihren Standorten gut angepaßt sind. Die Körpergröße an sich kann also für die Erhaltung dieser Tiere unter den gegebenen Lebensbedingungen keine Bedeutung haben. Ganz anders wäre es natürlich, wenn diese isolierten Inseln etwa nachträglich wieder verschmelzen und ihre Eidechsenbewohner miteinander vermengt würden. In einem solchen Falle käme es bestimmt zu ganz neuen Kombinationen der Lebensumstände und zu den verschiedenartigsten gegenseitigen Beziehungen unter den Artgenossen. In diesem neuen Verhältnis käme es zu einer Konkurrenz im Lebenskampf und das Ergebnis wäre jedenfalls die Verdrängung der schwächeren Populationen. Erst in solchen Lebensverhältnissen könnte die Körpergröße und die Kräftigkeit der Tiere eine Rolle spielen und von Vorteil sein.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß die beiden auf den adriatischen Inseln vorkommenden Eidechsenarten *Lacerta melisellensis* und *L. sicula* in bezug auf die Körpergröße bedeutend variieren. Jede Art hat auf den Inseln sowohl sehr große als auch sehr kleine Artgenossen und der Unterschied in der Körpergröße zwischen den einzelnen Inselpopulationen ist erstaunlich groß. Jedoch ist einwandfrei feststellbar, daß *Lacerta melisellensis* auf den Inseln im allgemeinen in der Richtung eines Anwachsens der Körpergröße ihre Entwicklung genommen hat, während *L. sicula* einen entgegengesetzten Entwicklungsgang verzeichnet. Bei der erstgenannten Eidechsenart kommen die Populationen mit riesigen Körpermaßen nur auf den Eilanden vor und finden ihren Höhepunkt in der *L. m. gigantea* auf Sveti Andrija bei Dubrovnik. Die Populationen auf dem Festlande bleiben hinter ihnen in der Körpergröße bedeutend zurück. Von *L. sicula* hingegen leben die kräftigsten Populationen auf dem Festlande, während die meisten Inseleidechsen dieser Art wahre Zwerge ihres Geschlechtes darstellen.

2. Pholidosis

In der Hornbekleidung des Eidechsenkörpers kommt insbesondere den Rückenschuppen eine große Bedeutung zu. Wettstein hat wohl als erster darauf hingewiesen, daß dieses Merkmal bei den Eidechsenpopulationen auf den adriatischen Inseln in gewissen Fällen über

ihre Artzugehörigkeit entscheidet. Es gibt Fälle, so z. B. bei den schwarzen Eidechsen auf Brusnik, Kamik und Jabuka oder auf Sveti Andrija bei Vis und noch etlichen anderen Eilanden, wo nicht leicht entschieden werden kann, ob die Population zu *Lacerta sicula* oder zu *L. melisellensis* gehört, da sowohl Färbung als auch Körpergröße und Kopfform weitgehend verändert sind. In solchen Fällen ist nur die Zahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Mitte des Rumpfes ein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal. So ist es auch erklärlich, daß früher verschiedene hervorragende Herpetologen, wie Werner, Kammerer, Schreiber u. a., die erwähnten schwarzen Eidechsen zu *Lacerta sicula* gezählt haben, während Wettstein an Hand der Zahl der Rückenschuppen feststellte, daß sie einwandfrei zu *L. melisellensis* gehören. Wenn auch die Zahl dieser Horngebilde in einer Querreihe auch im Rahmen einer einzigen Inselpopulation bei einer und derselben Eidechsenart bedeutend variiert und sich die Zahlen bei den beiden in Frage kommenden Eidechsenarten der adriatischen Inselwelt teilweise sogar überschneiden, so stehen doch ihre Mittelwerte weit auseinander und können tatsächlich in allen bisher bekannten Fällen als ein artunterscheidendes Merkmal gewertet werden.

Form und Gestalt der Rückenschuppen sind ebenfalls weitgehenden Schwankungen unterworfen. Es gibt Inselpopulationen mit winzigen und dicht gedrängten Schuppen, so daß sie nur mit Schwierigkeit gezählt werden können; in solchen Fällen ist die Zahl dieser Horngebilde verhältnismäßig sehr groß. Bei anderen Eidechsenpopulationen hingegen sind diese Gebilde groß und oft sehr deutlich voneinander getrennt, so daß ihre Zahl verhältnismäßig gering ist. Demnach ist die Zahl der Rückenschuppen nicht nur durch die Mächtigkeit des Rumpfes bedingt, sondern hängt im gleichen Maß auch von ihrer Größe und Anordnung ab. Es gibt im Rahmen jeder der beiden Eidechsenarten sowohl Populationen mit vielen als auch mit wenigen Rückenschuppen. Im allgemeinen beträgt die Zahl dieser Horngebilde bei *Lacerta melisellensis* 50—60, bei *L. sicula* 60—70, welche Zahlen jedoch in beiden Richtungen erheblich überschritten werden können. Die geringste Zahl an Rückenschuppen konnte ich an einem Weibchen der *L. melisellensis* auf Jerolim bei Hvar und bei einem solchen bei Danilov Grad in Montenegro feststellen. Sie betrug nur 44. Wenn man bedenkt, daß die größte bisher von mir festgestellte Zahl an Rückenschuppen bei derselben Art (bei *L. m. bokicae* auf Vrtlac bei Molat) 62 beträgt, so kann man eine Vorstellung von der Variationsbreite in der Anzahl dieser Gebilde gewinnen. Eine ähnliche Variabilität in der Zahl der Rückenschuppen herrscht auch bei *L. sicula*. Auch die Gestalt der Rückenschuppen variiert: es gibt runde und eckige, gekielte und glatte Rückenschuppen. Im folgenden gebe ich eine kurze tabellarische Übersicht der Schuppenanzahl bei einigen Populationen beider Eidechsenarten:

Lacerta melisellensis.

	Männchen	Weibchen
Brusnik	52—60 (Mi = 56)	52—57 (Mi = 53)
Kamik	51—58 (Mi = 54)	50—52 (Mi = 51)
Jabuka	52—58 (Mi = 55)	51—55 (Mi = 53)
Sv. Andrija bei Vis	50—53 (Mi = 52)	45—52 (Mi = 49)
Biševo	50—60 (Mi = 55)	48—57 (Mi = 53)
Vis	50—58 (Mi = 54)	48—52 (Mi = 50)
Greben	50—59 (Mi = 54)	47—53 (Mi = 50)
Ženka	53—58 (Mi = 56)	47—53 (Mi = 50)
Paržanj	52—60 (Mi = 54)	50—53 (Mi = 51)
Pod Mrčarom	49—58 (Mi = 54)	50—53 (Mi = 51)
Ciovo	50—58 (Mi = 54)	50—53 (Mi = 51)
Mikavica	50—56 (Mi = 54)	49—54 (Mi = 51)
Vrtlac	56—62 (Mi = 58)	54—58 (Mi = 56)

	Männchen	Weibchen
Sv. Andrija bei Dubrovnik	52—60 (Mi = 56)	50—55 (Mi = 53)
Ploče	50—57 (Mi = 53)	49—51 (Mi = 50)

Bei der Errechnung der Mittelwerte verfuhr ich wie Wettstein, d. h. Dezimalen über 0,5 wurden auf 1,0 aufgerundet, Dezimalen unter 0,5 nicht berücksichtigt.

Aus dieser wie auch aus früheren Tabellen ist ersichtlich, daß die Zahl der Rückenschuppen bei den Festlandpopulationen der *Lacerta melisellensis* verhältnismäßig bedeutend geringer ist als bei den Inselpopulationen der gleichen Art, obwohl auch bei diesen in einigen Fällen diese Zahl nicht größer ist als bei den festländischen. Keines der von mir untersuchten festländischen Exemplare besaß 60 Rückenschuppen in einer Querreihe. Die höchste Zahl dieser Horngebilde besitzt also die Eidechsenpopulation auf Vrtilac, ferner die Populationen von Sveti Andrija bei Dubrovnik, von Brusnik u. a. Demnach kann also bei den Inselpopulationen der *Lacerta melisellensis* von einem Anwachsen der Rückenschuppenzahl gesprochen werden. Daß diese Vergrößerung der Schuppenzahl mit dem Körperumfang in keinerlei Zusammenhang steht, zeigen die Verhältnisse bei der mittelgroßen *L. m. bokicae* von Vrtilac, bei der diese Zahl ihren Höhepunkt erreicht hat. Im Gegensatz zu dieser Rasse ist die Zahl der Schuppen bei manchen viel kräftigeren Eidechsen dieser Art viel geringer.

Bei *Lacerta sicula* ist die Zahl der Rückenschuppen bedeutend größer als bei der vorbesprochenen Eidechsenart. Ich führe auch für diese Eidechse einige Beispiele aus meiner Sammlung an:

	Männchen	Weibchen
Palagruža	63—68 (Mi = 65)	59—62 (Mi = 60)
Mala Palagruža	64—74 (Mi = 69)	59—69 (Mi = 64)
Bijelac	63—69 (Mi = 65)	61—67 (Mi = 63)
Potkopište	63—68 (Mi = 65)	59—64 (Mi = 61)
Samograd und Vrlic	64—72 (Mi = 68)	62—70 (Mi = 65)
Veliki und Mali Dupinić	59—65 (Mi = 62)	54—64 (Mi = 58)
Sv. Juraj	60—72 (Mi = 64)	57—61 (Mi = 59)
Lagnjići	57—65 (Mi = 61)	54—64 (Mi = 57)
Tri Sestrice	66—74 (Mi = 69)	64—66 (Mi = 65)
Longa	52—56 (Mi = 54)	49—55 (Mi = 52)

Bei den wenigen Exemplaren vom dalmatinischen Festland beträgt die Zahl der Rückenschuppen 56—69. Wie man sieht, ist die Variationsbreite dieser Horngebilde bei *L. sicula* noch größer als bei *L. melisellensis*. Mit Ausnahme der Populationen auf den west-istriatischen Inseln, wo die Zahlen unglaublich niedrig sind, worauf schon Kramer und Mertens hingewiesen haben, ist die Zahl der Rückenschuppen bei den Inseleidechsen im allgemeinen die gleiche wie bei den festländischen Formen derselben Art oder aber verhältnismäßig noch etwas höher. Von den festländischen Eidechsen haben eigentlich nur die Eidechsen von Kotor eine hohe Zahl von Rückenschuppen (63—69), während die Exemplare von Split und Šibenik ihnen in dieser Hinsicht nachstehen (56—65 Rückenschuppen in einer Querreihe). Demnach können wir bei den Inseleidechsen im Hinblick auf ihre Verwandten auf dem Festlande ein Anwachsen der Rückenschuppenzahl feststellen. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden die west-istriatischen Inseln, bei deren Populationen die Zahl der Rückenschuppen verhältnismäßig bedeutend niedriger ist, was auch von Kramer und Mertens festgestellt worden ist. Bei diesen Eidechsen beträgt die Zahl der Rückenschuppen nur selten mehr als 60 und sinkt in manchen Fällen, sogar bei den Männchen, bedeutend. Nr. 9 meiner Sammlung von San Giovanni mit 76 Rückenschuppen in einer Querreihe bildet nur eine seltene Ausnahme und stellt eine Aberration dar. Die höchste Zahl von Rückenschuppen von 74 (bei Wettstein sogar 78) konnte ich bei der Population von Mala Palagruža feststellen, die geringste

bei einem Weibchen von Longa (Nr. 5 meiner Sammlung), die nur 49 betrug. Im allgemeinen ist die Zahl der Rückenschuppen bei den Populationen auf den west-istrianischen Inseln gleich jener einiger Inselpopulationen der *Lacerta melisellensis*. Ähnliche Zahlenverhältnisse bei beiden Inseleidechsen finden sich auch bei Boulenger und Wettstein (S. 290—294). Weniger als 44 Rückenschuppen in einer Querreihe bei diesen beiden Eidechsenarten hat meines Wissens bisher noch niemand festgestellt.

Ebenso wie Kramer und Mertens habe auch ich bei einigen Exemplaren der Eidechsen von west-istrianischen Inseln ein „Interpraefrontale“ feststellen können.

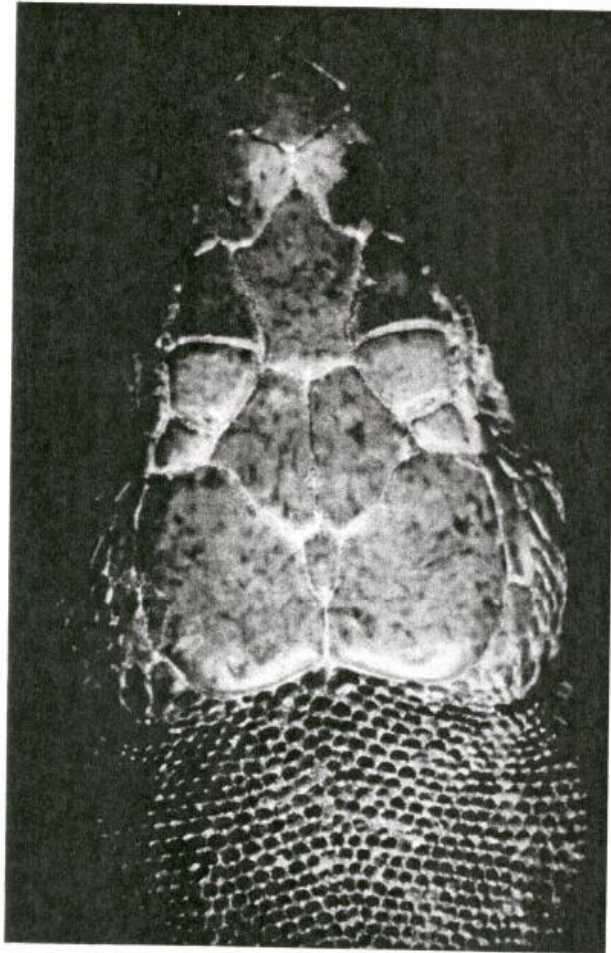


Abb. 28. *Pileus* einer *Lacerta melisellensis* vom Eilande Pod Mrčarom mit fehlendem Okzipitale.

Eine sehr interessante Erscheinung konnte ich bei der Population der *Lacerta melisellensis* auf dem Eiland Pod Mrčarom feststellen. Bei den meisten Individuen dieser Eidechsenpopulation meiner Sammlung fehlt das Okzipitale entweder gänzlich oder ist ganz rückgebildet (Abb. 28). Nur verhältnismäßig wenige Stücke haben ein normal ausgebildetes Okzipitale, ein Zeichen, daß dieses Hornschildchen sich hier auf dem Wege völligen Verschwindens befindet. Jedenfalls kann in diesem Vorgang weder ein Vorteil noch ein Nachteil für die betreffende Eidechse erblickt werden, da dieses Schildchen im Leben der Tiere ein ganz bedeutungsloses Merkmal darstellt, dessen Verschwinden mutativ zu erklären ist. Auf Kosten dieses Schildchens entwickeln sich jedoch die Parietalia mächtiger, die auch die Rückbildung und das völlige Verschwinden des Okzipitale verursachen.

Auch die Zahl der Querreihen der Bauchschilder variiert in gewissen Grenzen bei den verschiedenen Eidechsenpopulationen sowohl auf Inseln wie auch auf dem Festland. Im allgemeinen ist die Anzahl dieser Gebilde beim Weibchen etwas größer als beim Männchen. In vielen Fällen sind einzelne Querreihen zum Teil verdoppelt, was die Feststellung ihrer richtigen Anzahl manchmal erschwert. Ich habe solche Doppelreihen stets als einheitliche Reihen gezählt. Ich könnte nicht mit Sicherheit sagen, ob es sich hier um eine Vermehrung oder eine Verminderung dieser Horngebilde handelt. Jedenfalls dürfte auch diese Erscheinung im Leben der Eidechsen keine besondere Bedeutung haben. Schutz oder Beweglichkeit der Tiere wird hierdurch anscheinend keinesfalls beträchtlich beeinträchtigt. Bei den Schlangen sind diese Gebilde bedeutend breiter; bei den fußlosen Eidechsen wie *Ophisaurus* und *Anguis* sind sie von den gewöhnlichen Hornschuppen auf der Oberseite des Körpers nicht zu unterscheiden. Jedenfalls sind die Schlangen in ihren Bewegungen bedeutend schneller als die erwähnten schlangenähnlichen Eidechsen, doch kommen bei den normalen Eidechsen diese Gebilde als Bewegungsorgane nicht in Betracht und haben demnach für die Fortbewegung der Tiere keine Bedeutung. Offensichtlich steht aber bei den Eidechsen die Rückbildung der Gliedmaßen mit dem Zerfall der Bauchschilder in gewöhnliche Hornschuppen in korrelativem Zusammenhang.

Bei Zählung der Querreihen der Bauchschilder wurden auch die vordersten drei sowie auch die letzten Reihen unregelmäßiger Hornschildchen vor dem Kloakenspalt mitgezählt, daher der Unterschied in diesen Angaben bei Wettstein und mir. Aus den nachfolgenden Tabellen kann festgestellt werden, daß auch die Zahl dieser Gebilde bei den einzelnen Eidechsenpopulationen gewissen Schwankungen unterliegt, doch sind diese Zahlen bei beiden Eidechsenarten ziemlich gleich. Wie ersichtlich, erreichen die Höchstzahl dieser Horngebilde die Populationen von Mikavica, Sveti Andrija bei Dubrovnik und Vrtlac.

Lacerta melisellensis (Bauchschilder).

	Männchen	Weibchen
Brusnik	24—28 (Mi = 26)	26—30 (Mi = 28)
Kamik	26—28 (Mi = 27)	27—30 (Mi = 29)
Jabuka	25—29 (Mi = 26)	27—30 (Mi = 28)
Sv. Andrija	26—27 (Mi = 27)	28—31 (Mi = 29)
Biševo	23—27 (Mi = 25)	25—30 (Mi = 28)
Vis	25—27 (Mi = 26)	29—30 (Mi = 29)
Greben	24—27 (Mi = 25)	27—31 (Mi = 28)
Paržanj	24—27 (Mi = 26)	28—30 (Mi = 29)
Ženka	24—26 (Mi = 25)	28—29 (Mi = 29)
Čiovo	25—29 (Mi = 26)	29—31 (Mi = 30)
Pod Mrčarom	24—27 (Mi = 26)	28—30 (Mi = 29)
Sv. Andrija bei Dubrovnik	26—28 (Mi = 27)	30—32 (Mi = 31)
Mikavica	26—28 (Mi = 27)	30—32 (Mi = 31)
Vrtlac	26—29 (Mi = 27)	29—32 (Mi = 31)

Lacerta sicula.

	Männchen	Weibchen
Palagruža	23—28 (Mi = 25)	27—28 (Mi = 28)
Mala Palagruža	25—27 (Mi = 26)	27—30 (Mi = 29)
Bijelac	25—26 (Mi = 26)	26—29 (Mi = 28)
Potkopište	24—27 (Mi = 26)	28—29 (Mi = 29)
Samograd und Vrtlić	26—27 (Mi = 26)	28—32 (Mi = 30)

	Männchen	Weibchen
V. und Mali Dupinić	24—27 (Mi = 26)	27—31 (Mi = 29)
Sveti Juraj	24—28 (Mi = 26)	29—32 (Mi = 30)
Lagnjići	25—27 (Mi = 26)	28—31 (Mi = 29)
Tri Sestrice	24—27 (Mi = 26)	28—32 (Mi = 30)
Longa	27—28 (Mi = 28)	30—33 (Mi = 31)

Wie ersichtlich, besitzen die Inselformen der *Lacerta sicula* eine verhältnismäßig geringere Anzahl von Bauchschildern als jene der *L. melisellensis*. Hierin bilden nur die Populationen der west-istriatischen Inseln eine Ausnahme, die eine höhere Zahl dieser Horngebilde erreichen.

Die Halsbandschuppen verdienen keine besondere Beachtung. Ihre Anzahl variiert bei beiden Arten zwischen 7 und 12. Es ist jedoch auffallend, daß diese Zahlen bei den Populationen auf Mikavica und Vrtlac im Vergleich zu anderen Eidechsen der adriatischen Inselwelt verhältnismäßig hoch sind, bei anderen hingegen, z. B. auf Greben, Veliki und Mali Dupinić u. a. durchschnittlich auffallend niedrig sind. Bei manchen Eidechsen gehen diese Gebilde rechts und links allmählich in die gewöhnlichen Körperschuppen über, so daß ihre Anzahl nicht immer mit voller Sicherheit festgestellt werden kann.

3. Schenkelporen

Die Femoralporen, Schenkelporen oder auch Schenkeldrüsen verdienen gleichfalls, etwas ausführlicher behandelt zu werden. Diese Gebilde kommen bekanntlich bei beiden Geschlechtern vor, doch steht ihre Ausbildung im umgekehrten Verhältnis zu der der Milchdrüsen der Säugetiere, d. h. sie sind beim Weibchen rückgebildet und offensichtlich funktionslos, beim Männchen dagegen vollentwickelt. Auf Bau und Funktion dieser Gebilde soll hier nicht näher eingegangen werden. Ihre Bedeutung im Leben der Eidechsen ist noch völlig ungeklärt. Als Duftorgane zur Anlockung der Geschlechter zur Zeit der Paarung können sie nicht angesehen werden, da die Eidechsen sich als ausgesprochene Tagtiere vorwiegend durch ihre Sehorgane leiten lassen und außerdem auch meist in verhältnismäßig großer Zahl nebeneinander vorkommen. Duftorgane hätten mehr Bedeutung bei den schlecht sehenden Schlangen, die auch eine verstecktere oder sogar nächtliche Lebensweise führen. Es ist möglich, daß das fettartige Ausscheidungsprodukt dieser Organe zum Verschmieren der Kloakenöffnung des Weibchens gelegentlich des Paarungsvorganges dient und auf diese Weise die Einführung des männlichen Geschlechtsorgans in die Kloake erleichtert, ähnlich wie das schleimige Sekret der weiblichen Bartholinischen Drüsen beim Säugetier und beim Menschen. Direkte Beobachtungen liegen aber nicht vor.

Vergleichend kann festgestellt werden, daß die Zahl der Schenkelporen bei beiden Eidechsenarten beim Männchen etwas größer ist als beim Weibchen und bei *Lacerta melisellensis* etwas höher als bei *L. sicula*. Ansonsten variiert die Anzahl dieser Gebilde bei den einzelnen Eidechsenpopulationen in ziemlich weiten Grenzen. Die höchste Zahl von Schenkelporen bei den Eidechsen meiner Sammlung beträgt 28 (*L. m. pomoënsis*), die geringste 15 (bei einem jugendlichen Exemplar der *L. sicula* von Bagnole Grande). Es gibt jedoch im Rahmen jeder der beiden Eidechsenarten Populationen mit verhältnismäßig hoher wie auch mit verhältnismäßig niedriger Zahl von Schenkelporen, wie aus den beiliegenden Tabellen abgelesen werden kann. Auffällig ist gleichzeitig auch die verhältnismäßig geringe Anzahl von Schenkelporen bei den Eidechsen der west-istriatischen Inseln sowie die hohe Anzahl derselben bei den Populationen von Kamik, Jabuka, Greben und auf einigen anderen Inseln. Eine vergleichende Übersicht über die Anzahl dieser Gebilde kann aus den nachstehenden Tabellen gewonnen werden:

Schenkelporen bei *Lacerta melisellensis*.

	Männchen	Weibchen
Brusnik	21—27 (Mi = 24)	20—26 (Mi = 23)
Kamik	22—27 (Mi = 25)	21—27 (Mi = 23)
Jabuka	23—28 (Mi = 26)	24—28 (Mi = 25)
Sv. Andrija bei Vis	23—26 (Mi = 25)	22—26 (Mi = 23)
Biševo	22—26 (Mi = 24)	22—26 (Mi = 23)
Vis	22—27 (Mi = 24)	22—26 (Mi = 24)
Greben	21—27 (Mi = 24)	21—24 (Mi = 23)
Ženka	20—26 (Mi = 22)	19—24 (Mi = 22)
Paržanj	20—25 (Mi = 23)	21—24 (Mi = 22)
Pod Mrčarom	19—23 (Mi = 21)	19—23 (Mi = 20)
Čiovo	18—23 (Mi = 21)	17—21 (Mi = 19)
Mikavica	21—25 (Mi = 22)	20—23 (Mi = 21)
Vrtlac	18—22 (Mi = 20)	17—21 (Mi = 19)
Sv. Andrija bei Dubrovnik	20—25 (Mi = 22)	20—23 (Mi = 22)

Schenkelporen bei *Lacerta sicula*.

	Männchen	Weibchen
Palagruža	19—26 (Mi = 23)	20—22 (Mi = 21)
Mala Palagruža	21—25 (Mi = 23)	20—23 (Mi = 22)
Bijelac	21—24 (Mi = 22)	20—22 (Mi = 21)
Potkopište	20—24 (Mi = 22)	19—24 (Mi = 21)
Sv. Juraj	17—24 (Mi = 22)	17—23 (Mi = 20)
Lagnjići	18—22 (Mi = 21)	17—23 (Mi = 19)
Tri Sestrice	19—22 (Mi = 21)	19—22 (Mi = 20)
Longa	18—21 (Mi = 19)	17—21 (Mi = 19)

4. Färbung und Zeichnung

Von allen Eigenschaften wurde von den Forschern die größte Aufmerksamkeit der Färbung wie auch der Zeichnung der Inseleidechsen zugewandt. Zwar kommen auch bei vielen anderen Tierarten Verschiedenheiten in der Farbe vor, doch ist die Mannigfaltigkeit und Variabilität der Körperfarbe bei keinem anderen Tierbewohner der Erde so groß wie gerade bei den Inseleidechsen des Mittelländischen Meeres. Es ist beinahe unmöglich, eine systematische Übersicht über diese verschiedenartigsten Nuancen und Farbkombinationen zu geben. Sogar Populationen ein und derselben Eidechsenart auf zwei nebeneinander liegenden Eilanden unterscheiden sich oft auffällig in Farbe und Zeichnung ihres Körpers, wie dies z. B. auf Mikavica und Žirije, Mali Barjak und Vis der Fall ist. Diese Tatsachen deuten darauf hin, daß die verhältnismäßig kurze Zeitspanne seit Abtrennung dieser kleinen Inseln genügt hat, neue Eidechsenrassen von ganz verschiedener Körperfarbe hervorzubringen. Das Interessanteste an dieser Erscheinung ist jedoch die Tatsache, daß diese Verschiedenheiten in der Färbung auch heute noch weiter entstehen und die Farben sozusagen vor unseren Augen variieren. Diese Tatsache war auch die Ursache, daß die Forscher gerade diesen Tieren eine so große Aufmerksamkeit schenken und versucht haben, bei ihnen den Vorgang und möglichst auch die Ursachen dieser Farbenentstehung und Farbenveränderlichkeit kennenzulernen.

Von besonderem Interesse für die Zoologen waren die schwarzen Eidechsen auf einigen adriatischen, tyrrhenischen und balearischen Eilanden. Manche Forscher sahen in diesen Tieren geeignete Objekte für die Lösung der Frage über Bedeutung und Entstehung der Farbe im

Tierkörper überhaupt. Eimer schrieb allen Farben des Eidechsenkörpers eine Schutzbedeutung gegenüber ihren Feinden zu, wenn auch diese Tiere ganz anders gefärbt sind als ihre Umgebung und ihre Unterlage. Bedriaga sah die Ursache der Farbenentstehung in der Intensität der Sonnenstrahlen. Kammerer versuchte, die Ursachen des Melanismus bei den Inseleidechsen durch das Zusammenwirken von Temperatur, Trockenheit und Licht zu erklären. „Sicher ist, daß alle drei Faktoren — Licht, Wärme, Feuchtigkeit — an der Erzeugung und Mischung der insularen Farbpaletten direkt beteiligt sind“ (S. 177). Er versichert, daß es ihm gelungen sei, durch Einwirkung einer Temperatur von 37° C im Laufe von einhalb bis zwei Jahren bei verschiedenen Eidechsenarten den Melanismus experimentell zu erzeugen (S. 174).

In vollem Gegensatz zu Kammerers Auffassung versuchten Leydig, Werner, Méhely und Lorenz Müller den Melanismus allein auf die Feuchtigkeit als auslösende Ursache zurückzuführen. Als Beispiel wurden die in höheren Gebirgslagen lebenden *Salamandra atra* und *Lacerta oxycephala tomasinii* angeführt. Mertens und Kramer sehen in der Verdunklung der Inseleidechsen eine selektionistische Anpassung an die äußeren Lebensumstände und schreiben ihr eine Schutzbedeutung gegen die starke Sonnenbestrahlung zu. Nach Eisentraut können innerhalb eines kleinen Inselbereiches die Unterschiede in der Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Strahlungsintensität der Sonne nicht so bedeutend sein, um eine Rassenaufspaltung der Eidechsen zu verursachen. Er schreibt die entscheidende Bedeutung für die Entstehung der schwarzen Eidechsen auf den Inseln den veränderten Stoffwechselfvorgängen im Zusammenhang mit der Inselgröße und dem Inselalter zu: „Wir kommen damit zu der Vorstellung, daß der besondere stoffwechselphysiologische Zustand der Eidechsenrassen sich durch Auslese herausgebildet hat und daß den veränderten Ernährungsbedingungen auf Inseln und Eilanden ein Selektionswert zugeschrieben werden muß“ (S. 211).

Hartmann kritisiert scharf die Auffassung Eisentrauts von der stoffwechselphysiologischen Bedeutung der pflanzlichen Nahrung. „Vielmehr ist wohl der entscheidende Faktor für die starke Rassenbildung und Aufspaltung in der starken Mutabilität und der Wirkung der Isolation bei der Abtrennung der kleinen Inseln zu sehen“ (S. 87).

Young schreibt der Körperfarbe der Eidechsen eine bedeutende Rolle bei der Wärmeregulation zu: „It may be that in some cases the coloration is used for concealment, but it also serves to give the animals a measure of temperature regulation. Lizards placed in the sun above about 40° C become pale in colour and this retards their increase in temperature. If replaced in the shade they quickly darken and remain for hours at temperatures above their surroundings“ (The Life of Vertebrates, p. 353).

Es ist in der Literatur schon wiederholt hervorgehoben worden, daß die Eidechsen auf entfernten Eilanden im allgemeinen zu einer Verdunkelung der Körperfarbe neigen, obwohl in einzelnen Fällen auch eine Aufhellung festzustellen ist. Diese Verdunkelung findet ihr Extrem in einem völligen Melanismus, wie er in unserem Faunagebiete bei den Eidechsen auf Brusnik (*Lacerta melisellensis melisellensis*), Kamik (*L. m. galvagni*) und Jabuka (*L. m. pomoënsis*) ausgebildet ist. Diese drei melanotischen Eidechsenrassen stammen entweder von einem gemeinsamen Ahnen ab oder haben sich erst nachträglich und unabhängig voneinander auf ihren heutigen Standorten entwickelt. Die mehr sporadisch vorkommenden schwarzen Eidechsen auf St. Andrea sind aller Wahrscheinlichkeit nach von einem der beiden benachbarten Eilande, Brusnik oder Kamik, eingeschleppt worden. Von den beiden oben aufgestellten Alternativen über die Herkunft der schwarzen Eidechsen adriatischer Inseln hat die erste meiner Meinung nach mehr Wahrscheinlichkeit, d. h. alle drei schwarzen Rassen dürften wohl gemeinsamer Abstammung sein. Darauf deuten auch andere Merkmale und Körpereigenschaften hin, wie Größe und Gestalt, Rückenschuppen, Schenkelporen usw., die sämtliche im allgemeinen in den gleichen Grenzen variieren.

Der geologische Aufbau des Gesteins, aus welchem die drei genannten Eilande aufgebaut sind, kann als Ursache für den Melanismus ihrer Eidechsenbewohner überhaupt nicht in Frage

kommen, da Brusnik und Jabuka aus Eruptivgestein bestehen, während das dazwischenliegende Kamik aus Kalkstein aufgebaut ist. Auch die Farbe der Unterlage kann keinerlei Bedeutung für die Färbung dieser Tiere haben, da Brusnik und Jabuka tief dunkelgrau sind, Kamik dagegen grauweiß. Ein Gemeinsames haben jedoch diese drei Eilande immerhin: alle drei sind felsig und sind mit wenig Humus und sehr spärlicher Vegetation bedeckt. Doch sind Eilande mit solchen Eigenschaften im Adriatischen Meer sehr häufig, ohne daß auf ihnen schwarze Eidechsen vorkämen.

Gleichzeitig möchte ich hervorheben, daß die schwarzen Eidechsen der drei genannten Eilande keinesfalls etwa mit der dunkelbraunen Rasse auf Mali Barjak, *L. m. kammereri*, in einen verwandtschaftlichen Zusammenhang gebracht werden können. Diese Eidechsen haben zweifellos einen selbständigen Entwicklungsgang hinter sich und stammen bestimmt von den „normalgefärbten“ Vorfahren mit gut ausgebildeter Zeichnung ab. Hierauf deuten die frisch ausgeschlüpften Jungtiere der schwarzen Eidechsen, bei welchen die Zeichnung noch deutlich hervortritt, die bei den Erwachsenen, nachdem sie eine Zeitlang in der Konservierungsflüssigkeit gelegen haben, ebenfalls zum Vorschein kommt.

Von einer Schutzfärbung bei den Inseleidechsen, insbesondere bei den melanotischen Rassen, kann ebenfalls keine Rede sein, da sie im Gegenteil auch bei größerer Entfernung sich von dem bedeutend helleren Untergrunde deutlich abheben. Außerdem haben diese Tiere in ihren isolierten und geschützten Wohnorten überhaupt keinerlei überlegene Feinde, so daß eine Schutzfärbung für sie überflüssig ist. Auch als Schutzfärbung gegen die Sonnenbestrahlung kann der Melanismus schwerlich in Frage kommen, da die schwarze Farbe im Gegenteil die Sonnenstrahlen stärker aufnimmt als hellere Farben. Außerdem erscheinen die Eidechsen an heißen Sommertagen nur in den frühen Morgenstunden und am späten Nachmittag an der Oberfläche und verbringen sonst den größten Teil des Tages in ihren Verstecken und Schlupfwinkeln, wo sie vor der Hitze und der Sonneneinwirkung vollkommen geschützt sind.

Obwohl die Auffassung K a m m e r e r s vom Einfluß der Temperatur als einem auslösenden Faktor des Melanismus bei diesen Inseleidechsen auf den ersten Blick sehr plausibel erscheint, muß sie bei näherer Betrachtung leider doch auch verworfen werden. Man darf nämlich nicht aus dem Auge verlieren, daß die drei adriatischen Eilande — Brusnik, Jabuka und Kamik — die Fundstellen der schwarzen Eidechsen, gerade am 43. Grad nördl. Breite liegen, also beinahe volle 20 Grade nördlich vom Wendekreis und somit alle Jahresperioden durchmachen wie die übrigen Gegenden des europäischen Mittelmeergebietes. Die Sommerhitze ist auf diesen Eilanden nicht einmal annähernd so unerträglich wie z. B. in tropischen und subtropischen Gebieten. Im Gegenteil brennt die Sonne z. B. in der Herzegowina, in Klein-Asien oder am Nordrand der Sahara (ich führe nur Gegenden an, die mir aus persönlicher Erfahrung bekannt sind), bedeutend stärker und die Luft ist unvergleichlich trockener als auf diesen winzigen Eilanden mitten im Meer, und trotzdem sind die Eidechsen dort überall verschieden gefärbt und nirgends so schwarz wie hier. Die in der Herzegowina vorkommende melanotische *Lacerta oxucephala tomasinii* bewohnt nur höhere Gebirgslagen dieses Gebietes, wo die Sommerhitze nicht so zum Ausdruck kommt wie unten in den Tälern. Ähnliche Verhältnisse in bezug auf die Färbung und den Standort der Eidechsen führt auch D a r w i n in seiner Reisebeschreibung von den Galapagos-Inseln an. Von den beiden Arten der Eidechsen-gattung *Amblyrhynchus* ist die eine, die am Strande lebt und oft ins Wasser geht, schwärzlich, die andere, im Innern der Inseln vorkommende Art hingegen rot und gelb gefärbt. „Die Gattung *Amblyrhynchus*, ein merkwürdiges Eidechsegeschlecht, ist auf diesen Archipel beschränkt. Es gibt zwei in ihrer allgemeinen Form ähnliche Arten, von denen die eine auf dem Lande, die andere im Wasser lebt. Die letztere Art (*A. cristatus*) . . . ist auf allen Inseln in der ganzen Gruppe sehr häufig und lebt ausschließlich auf dem felsigen Seestrand; sie findet sich niemals auch nur zehn Yards landeinwärts — wenigstens sah ich dort keine. Es ist ein häßliches Geschöpf von schmutzigschwarzer Färbung und dumm und träge in seinen

Bewegungen. ... Gelegentlich sieht man sie einige hundert Yards von der Küste entfernt umherschwimmen.“ (Reise eines Naturforschers, deutsch von H. Schmidt, S. 234). Und von der anderen Art, *A. demarlii*, sagt er: „Wie ihre nächsten Verwandten, die im Meer lebende Art, sind es häßliche Tiere, die auf der Unterseite von geblichorange und auf der Oberseite von bräunlichroter Farbe sind ... Sie wohnen in Höhlen, die sie sich bisweilen zwischen Bruchstücken von Lava, häufiger aber auf ebenen Stellen des weichen, sandsteinartigen Tuffs erbauen“ (S. 236).

Auch kann ich Eisentraut darin nicht zustimmen, daß bei den Inseleidechsen der Übergang zur Pflanzennahrung als Ursache für den Melanismus in Frage kommen könnte. Bei keiner der drei schwarzen Eidechsenrassen auf den adriatischen Inseln konnte Vegetarismus festgestellt werden. Dagegen ist die Population der *L. sicula cazzae* auf Bijelac, die von den Eidechsen der adriatischen Inseln nach meiner Feststellung im Vegetarismus am weitesten gegangen ist, nicht dunkler als andere ihrer Verwandten. Wenn die Nahrung jedoch einen Einfluß auf die Körperfarbe dieser Tiere haben sollte, so könnten bei den melanotischen Eidechsen der adriatischen Eilande eher die schwarzen Käfer als Urheber in Frage kommen, die auf jenen Inselchen tatsächlich sehr häufig sind und deren Reste ich in den Mägen der dort erbeuteten Echsen feststellen konnte. Die schwarze Färbung ist zweifellos durch Verdunkelung der Grundfarbe, nicht aber durch Ausbreitung der die Zeichnung bildenden dunklen Längsstreifen entstanden. Ich kann in dem Melanismus der adriatischen Eidechsen keinen Vorteil für die Lebensweise dieser Tiere sehen und kann diesem Merkmal keinen Selektionswert zuschreiben. Auch bei vielen anderen Tieren kommen verschiedenfarbige Rassen und Populationen vor, ohne daß dadurch eine Rasse der anderen überlegen wäre — ausgenommen in den Fällen, wo die Körperfarbe eine Schutzfarbe darstellt. Es gibt schwarze Hunde, schwarze Katzen, schwarze Pferde, schwarze Hühner usw., und sie sind offenbar ihren übrigen Verwandten dadurch keineswegs überlegen. Ich kann also auch in der schwarzen Körperfarbe der Eidechsen weder einen Vorteil noch einen Nachteil für die Tiere erblicken und betrachte diese Erscheinung als vollständig bedeutungslos für ihre Lebensweise. So extreme Erscheinungen konnten nur auf solchen isolierten Standorten auftreten und sich erhalten, weil es dort zu keiner Vermischung mit andersgefärbten Verwandten kommen konnte. Die Isolation muß also dabei, ebenso wie beim Auftreten anderer Körpermerkmale, eine hervorragende Rolle gespielt haben.

Noch weniger als der Färbung kann der Zeichnung am Körper der Inseleidechsen eine bestimmte Bedeutung im Leben dieser Tiere zugeschrieben werden. Alle diese Merkmale müssen also als ganz bedeutungslose Erscheinungen für die Lebensweise ihrer Träger betrachtet werden. Diese Eigenschaft tritt bei vielen Eidechsenpopulationen auf Inseln in Gestalt verschieden ausgebildeter dunkler Binden oder Striche ganz deutlich hervor; bei anderen wieder sind diese Zeichnungen nur schwach angedeutet, bei manchen Populationen auf Inseln sowie auf dem Festlande (*Lacerta melisellensis kammereri* auf Mali Barjak, *L. m. imitans* sowie die schwarzen Unterarten auf Brusnik, Kamik und Jabuka) fehlen sie sogar vollständig. Wenn vielleicht diesen Zeichnungen bei den Festlandeidechsen eine gewisse Bedeutung als Anpassung an die Umgebung zugeschrieben werden kann, so ist ihr Auftreten bei den Populationen auf isolierten Eilanden, wo es keine überlegenen Feinde gibt, sicher ganz bedeutungslos. Und gerade bei den Eidechsen auf einigen winzigen Eilanden (Veliki und Mali Dupinić, Križica, Veliki und Mali Laganj usw.) sind diese Striche und Binden ganz besonders stark ausgebildet. Bei anderen Inselpopulationen wieder kommt diese Zeichnung überhaupt nicht vor, wie z. B. auf Mali Barjak, Žirije, Čiovo u. a.

Das Vorkommen der zeichnungslosen, einfarbig braunen forma *imitans* im ganzen Verbreitungsgebiet dieser Eidechsen sowohl auf dem Festlande wie auch auf vielen entfernten Inseln und Eilanden (Žirije, Mljet usw.), allein oder auch neben der gezeichneten, verschiedenfarbigen Form, deutet zweifellos darauf hin, daß es sich hier um eine sehr alte Form handelt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie sogar die Stammform dieser Eidechsenart vorstellt, aus der

sich die *fiumana* und auch andere Unterarten direkt oder indirekt entwickelt haben. Zur Unterstützung dieser Annahme könnte vielleicht auch der grüne Anstrich in der Schultergegend mancher Populationen (Čiovo usw.) als ein Anfangsstadium der Grünfärbung angeführt werden.

Der Melanismus bei den Inseleidechsen stellt zweifellos ein Beispiel orthogenetischer Evolution dar. Dieser Melanismus sowie auch verschiedenartige Zeichnungen am Körper der Inseleidechsen haben keine besondere Bedeutung im Leben dieser Tiere, „denn vererbt und durch die Selektion nicht ausgemerzt werden ja nicht nur die vorteilhaften, sondern auch alle Mutanten, die weder nützen noch schaden und für die Erhaltung der betreffenden Varianten an sich belanglos sind“ (Hartmann, S. 95).

VIII. Zoogeographische Verhältnisse auf adriatischen Inseln.

Das heutige Verbreitungsgebiet der *Lacerta melisellensis* stellt gleichzeitig auch die Urheimat dieser Eidechsenart dar. Ihr Verbreitungsareal erstreckt sich bekanntlich von Istrien über Dalmatien, Südbosnien, die ganze Herzegowina und den südlichen Teil von Montenegro bis zum unteren Drin in Albanien. Außerdem bewohnt diese Eidechse auch zahlreiche Inseln der dalmatinischen Küstenzone des Adriatischen Meeres. Dagegen ist die zweite Eidechsenart, *Lacerta sicula*, ein von der heutigen Apenninischen Halbinsel stammender Einwanderer, der erst in postdiluvialer Zeit in dieses Faunengebiet vorgedrungen ist. Als die größere und kräftigere hat *L. sicula* die kleinere und schwächere *L. melisellensis* aus den von ihr eroberten Gegenden verdrängt und somit auf ihren Wanderungen deutliche Spuren hinterlassen. Demnach können wir heute die Wege erkennen, auf welchen diese Eidechse in das eigentliche Verbreitungsgebiet der *L. melisellensis* gelangt ist. Die beiden Eidechsenarten vertragen sich anscheinend nicht und leben daher nicht vermengt auf ein und demselben Gebiet. Wo eine der beiden vorkommt, da ist die andere gewiß nicht anzutreffen. Im dalmatinischen Küstenland kommt *L. sicula* nur unmittelbar am Ufer des Meeres vor und dringt nicht tiefer in das Innere des Festlandes ein. Nur auf einigen wenigen größeren Inseln unweit der Küste: auf Krk, Cres und Ugljan kommen (nach K a m m e r e r) beide Eidechsenarten vor, und zwar in gleicher Verteilung wie auf dem benachbarten Festlande, d. h. *L. sicula* bewohnt nur den schmalen Küstensaum der Inseln, das Innere derselben der *L. melisellensis* überlassend. Auf allen kleineren Inseln und auf den Eilanden kommt jedoch nur je eine der beiden Eidechsenarten vor.

Die Verteilung der beiden Eidechsenarten auf die Inseln des Adriatischen Meeres ist sehr verwickelt (siehe die Karten). Eine deutliche, geradlinig verlaufende Grenze zwischen ihren Wohngebieten ist nicht vorhanden. Oft kommen dagegen auf einer kleinen Inselgruppe beide Arten nebeneinander vor, auf einigen Inselchen die eine, auf den anderen die andere Art. K a m m e r e r versuchte diese verwickelten zoogeographischen Verhältnisse bei diesen beiden Eidechsenarten durch die Annahme ihrer gemeinsamen Abstammung zu erklären, doch sind wir heute davon überzeugt, daß diese beiden Arten nicht nahe verwandt sind und daß jede von ihnen ihre selbständige Urheimat hat: *Lacerta melisellensis* ist in unserem Faunagebiet autochthon, *L. sicula* ist ein Einwanderer.

Auf allen Inseln im Gebiete von Trogir bis Cavtat, mit einbegriffen Vis und Lastovo samt ihren zahlreichen Eilanden bis zu dem Kanal zwischen Potkopište und Pod Mrčarom, kommt ausschließlich *Lacerta melisellensis* in ihren zahlreichen Abarten vor. Weiter südlich schließt sich das Verbreitungsgebiet der *Lacerta sicula* an. Sie bewohnt in unserem Faunengebiet Potkopište, Kopsište, Bijelac, Sušac, Velika und Mala Palagruža sowie weiter südlich Pianosa und die Tremiti-Inseln. Die Grenzlinie zwischen den Verbreitungsgebieten dieser beiden Eidechsenarten bildet also hier der etwa 4 km breite Kanal zwischen Potkopište und Pod Mrčarom. Hier liegt auch das eidechsenlose Eiland Crnac. Wir dürfen also mit Sicherheit darauf schließen, daß *Lacerta sicula* bei ihrem Vorstoß von der Apenninischen Halbinsel her,

der Küste des damaligen adriatischen Festlandes folgend, in dieser Richtung nur bis zu dem eben genannten Kanal zwischen Potkopište und Pod Mrčarom vorgedrungen ist. Ihr weiteres Vordringen der heutigen dalmatinischen Küste entgegen wurde durch das Versinken dieser Festlandmasse unmöglich gemacht. Ich kann also W e t t s t e i n s Annahme, daß *Lacerta sicula* in der Umgebung von Dubrovnik und Kotor auf diesem Wege dorthin gelangt sein soll, nicht unterstützen. Das Fehlen dieser Eidechse auf allen dazwischenliegenden Inseln: Lastovo, Mljet, Šipan und Lopud und den zahlreichen umliegenden Eilanden deutet zweifellos darauf hin, daß sie diesen Weg keinesfalls eingeschlagen hat.

Auf Veliki Drvenik, westlich von Šolta, kommt gleichfalls *Lacerta melisellensis* vor, während die beiden danebenliegenden Eilande Velika und Mala Kluda von *L. sicula* bewohnt sind (subsp. *kolombatovići* Karaman). Aus diesen Verhältnissen dürfen wir den Schluß ziehen, daß zur Zeit, als diese Eidechse der dalmatinischen Küste entlang bis hierher vorgedrungen war, Velika und Mala Kluda noch mit dem Festlande in Zusammenhang standen, während Veliki Drvenik sowie auch andere Inseln dieser Gegend schon abgetrennt worden waren. Welche von beiden Eidechsenarten auf Mali Drvenik vorkommt, ist mir leider noch nicht bekannt. Wahrscheinlich ist es auch *Lacerta melisellensis* — es kann aber auch die andere Art sein.

Nordwestlich von Kap Ploča liegen die Verhältnisse der Verbreitung der beiden Eidechsenarten auf den Inseln noch verwickelter. Auf allen dem Festland nahen Inseln kommt im allgemeinen *Lacerta sicula* vor, auf einigen größeren Inseln jedoch, wie gesagt, zusammen mit *L. melisellensis*. Dagegen werden die entfernteren Inseln von *L. melisellensis* bewohnt. Auf einer Reihe von vom Festland am weitesten entfernten Inseln jedoch, auf Veliki und Mali Laganj, auf Premuda, Škarda, Gruica, Križica, Grebeni sowie auf den südlich von Ist gelegenen Eilanden kommt *L. sicula* vor. Diese Tatsache scheint auf den ersten Blick eine völlige Verwirrung in die zoogeographischen Verhältnisse der beiden Eidechsenarten zu bringen und die Beziehungen in ihrer Verbreitung ganz unerklärbar zu gestalten. Hierauf wollen wir später noch ausführlich zurückkommen.

Im Anschluß an das bereits Gesagte möchte ich noch hervorheben, daß sowohl auf Žirije wie auch auf dem weiter südlich gelegenen Blitvenica *Lacerta melisellensis* vorkommt. Die gleiche Eidechsenart ist auch auf dem danebenliegenden Eilande Mikavica sowie auf den westlicher liegenden Eilanden Veliki und Mali Opuh vertreten. Dagegen kommt auf zwei Žirije vorgelagerten Eilanden, auf Gušteranski und Koromašna, auf den nördlich von Kaprije liegenden Eilanden Veliki und Mali Dupinić und auf Oštrica — und ebenso sicher auch auf allen dazwischenliegenden Inseln und Eilanden — sowie auf dem weiter westlich gelegenen Samograd und Vrtlić *Lacerta sicula* vor. Diese Tatsache kann durch den Umstand erklärt werden, daß alle heute von *Lacerta sicula* bewohnten Inseln zur Zeit, als diese Eidechse in jene Gebiete vordrang, noch mit dem benachbarten Festlande in direkter Verbindung standen, während Žirije und andere von *L. melisellensis* besiedelte Inseln und Eilande damals schon losgetrennt waren. Die Tatsache, daß die Grenzlinie zwischen den Verbreitungsgebieten dieser beiden Eidechsenarten nicht immer gerade verläuft, wird durch den Umstand einleuchtend, daß auch die heutige dalmatinische Küste äußerst gebuchtet und gezahnt ist.

Ferner kommt *Lacerta melisellensis* auch noch auf der Biograd und Zadar vorgelagerten Inselgruppe Kornati vor: Katina, Rava, Lavdara, Levrnjak, Dugi Otok, Borovnik, Kornat, Tukošćak, Mrtvac, Purara, Trbuh (nach M. H i r t z), auf Božikovac, Mala Kurba, Mala und Vela Sestrica in den Kornati, auf Molat, Vrtlac, Ist, Silba, Mali Tun, Obljak, Velika und Mala Tramerka und auf Lošinj. Besonders interessant sind die Verhältnisse auf den von mir am 7. 8. 1952 besuchten Eilanden in der unmittelbaren Nähe von Ugljan bei Zadar. Auf zwei von diesen Eilanden, auf Karantun und Golac, kommt nämlich *Lacerta melisellensis*, auf zwei anderen, Mlišnjak und Bisage dagegen *L. sicula* vor. Dies wird durch den Umstand verständlich, daß (nach Angaben der Autoren) auf Ugljan beide Eidechsenarten vorkommen. Bei der

Lostrennung dieser Eilande von der Mutterinsel verblieb auf diesen die eine, auf jenen die andere Art.

Daneben kommt *Lacerta sicula* außer auf den schon angeführten Inseln auch noch auf Olib, Rab, Sveti Juraj, Dolfin und dem südlich von Krk liegenden Eilande Kormat vor. Auf Krk sind, wie erwähnt, beide Eidechsenarten vertreten; auf den west-istrianischen Inseln kommt bekanntlich nur *Lacerta sicula* vor.

Interessant sind auch die Verhältnisse auf Ist und den umliegenden Eilanden. Auf Ist selbst kommt, wie gesagt, *Lacerta melisellensis* vor, auf allen umliegenden Eilanden dagegen, wie auf Krizica, Skarda, Vodenjak, Velika und Mala Sestrica, Duzac, Maslinjak und Crnikovac, *L. sicula* vor. Übersichtlich betrachtet, erscheinen Ist und Silba als Wohnorte der *L. melisellensis* in das Verbreitungsgebiet der *L. sicula* eingekeilt.

Diese Verhältnisse deuten darauf hin, daß die Besiedelung der dalmatinischen Inseln sowie des Küstenlandes durch *Lacerta sicula* nicht gleichzeitig und kontinuierlich vor sich gegangen ist, sondern zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Richtungen erfolgte. Meine bisherigen Erfahrungen führen mich zu dem Schluß, daß im allgemeinen vier verschiedene Wege unterschieden werden können, auf welchen diese Eidechsenart in unser Faunagebiet gelangt ist. Die erste und älteste Besiedelungsrichtung stellt die Küste des längst versunkenen adriatischen Festlandes dar. Auf diesem Wege ist *Lacerta sicula*, wie schon gesagt, vom Monte Gargano nur bis zum Kanal zwischen Potkopište und Pod Mrčarom gelangt. Das Vordringen der Eidechsen in dieser Richtung erfolgte aller Wahrscheinlichkeit nach bald nach dem Ende der Eiszeit. Die Populationen auf diesen neu entstandenen Inseln (Tremiti, Pianosa, Velika und Mala Palagruža, Sušac, Bijelac, Kapište und Potkopište) wurden dann im Laufe der Zeit zu neuen Rassen umgewandelt (*pelagosae*, *adriatica*, *cazzae*).

Die zweite Besiedelung erfolgte bedeutend später, und zwar dem Rand der neuentstandenen Küste entlang, ungefähr der heutigen Isobathe von 50 m folgend. Auf diesem Wege erreichte *Lacerta sicula* Susak (Sansig), Gruica, Premuda, Škarda, Veliki und Mali Laganj, Krizica, Grebeni und die Eilande südlich von Ist: Vodenjak, Velika und Mala Sestrica, Duzac, Maslinjak, Crnikovac und Kamenjak. Ihrem weiteren Vordringen entlang der Küste des damaligen Festlandes machte die Überflutung dieses Gebietes und sein Zerfall in einzelne isolierte Inselchen ein Ende. In Frage steht nur, ob auch Olib in dieser Richtung oder aus entgegengesetzter Richtung, d. h. vom Festlande Dalmatiens her, durch diese Eidechsenart besiedelt worden ist.

Bald darauf erfolgte auch die dritte Welle der Besiedelung unserer Gebiete durch *Lacerta sicula*, im allgemeinen der heutigen Küste entlang, und zwar zu einer Zeit, als diese noch mit den benachbarten Inseln Krk, Rab, Sveti Juraj und vielen anderen bis Velika und Mala Kluda sowie auch mit west-istrianischen Inseln zusammenhing. Am Festland gelangte diese Eidechse in der bezeichneten Richtung nur ungefähr bis Split; südlicher scheint sie nicht vorgedrungen zu sein. Ihre Verwandten in der Umgebung von Dubrovnik und Kotor haben zweifellos eine andere Herkunft. Auch Wettstein nimmt zwischen Split und Dubrovnik eine „siculafreie Küstenzone“ an. Ich persönlich fand an der Mündung der Neretva (Narenta) und in Gradac nur *Lacerta melisellensis*. Anfang August 1951 und Mitte September 1954 verbrachte ich je einige Tage in Makarska und konnte trotz eifrigsten Suchens sowohl in der Ortschaft selbst wie auch in der näheren Umgebung keine einzige Eidechse sehen. Ein Freund, der in Makarska seine Sommerferien verbrachte und den ich bat, mir etliche Eidechsen mitzubringen, klagte mir, dort keine einzige gesehen zu haben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Eidechsen dort tatsächlich überhaupt nicht vorkommen.

Für die *Lacerta sicula ragusae* Wettst. von Dubrovnik und Kotor muß eine besondere Besiedelungsart angenommen werden. Auf einem direkten Weg konnte sie nicht an diese Standorte gelangen, weder die heutige Küste entlang noch in der Richtung Gargano—Palagruža—Potkopište. Ich nehme an, daß Vorfahren dieser Eidechse direkt irgendwo von der Apenninischen Halbinsel aus hierher eingeschleppt worden sind. Die Möglichkeit einer solchen

Verschleppung durch Handelsschiffe ist absolut annehmbar, da gerade zwischen diesen Orten und Italien Jahrhunderte hindurch eine rege Schiffsverbindung bestand und die Ragusaner und Bokesen als Seeleute weltberühmt waren.

IX. Evolutionistische Betrachtungen.

„Eines der größten Rechte und Befugnisse der Natur ist, dieselben Zwecke durch verschiedene Mittel erreichen zu können, dieselben Erscheinungen durch mancherlei Bezüge zu veranlassen.“
Goethe

Die Erforschung der Eidechsen auf den adriatischen Inseln führt unvermeidlich zu dem Schlusse, daß der Isolation bei der Rassenbildung eine hervorragende Rolle zukommt. Ob die Inseln dabei „rassenbildend“ gewirkt, d. h. durch neu auftretende Lebensbedingungen allmählich zur Bildung neuer Tierformen geführt haben, wie dies Darwin angenommen hatte, oder nur „rassenfördernd“ wirkten, d. h. durch die Isolation die mutationsgemäß neu entstandenen Rassen vor der Vermischung mit ihren Ausgangsformen bewahrten, wie dies Hartmann und die meisten Genetiker voraussetzen, muß noch dahingestellt bleiben. Jedoch muß man im Auge behalten, daß durch Zerfall einer größeren Insel oder eines Festlandgebietes in zahlreiche Eilande und Felsenklippen auf diesen ganz neue Kombinationen von Lebensverhältnissen auftreten, die sich von jenen auf dem Mutterlande bedeutend unterscheiden. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Nahrung. Es kann doch nicht angenommen werden, daß solche Verschiedenheiten in den Lebensbedingungen durch zahllose Generationen ohne jeden Einfluß auf den lebenden Organismus bleiben konnten.

Nach dem heutigen Stande der Evolutionsforschung entstehen alle erblichen Neubildungen in der organischen Welt durch Mutationen. Nichterbliche Veränderungen haben keine Bedeutung für die Evolution. In neuerer Zeit gelangt man immer mehr zu der Überzeugung, daß die Chromosomen nicht die einzigen Träger der Erbmasse sind. „Auch dem Zytoplasma kommt ganz bestimmt Bedeutung für die Bestimmung der Entwicklung und damit schließlich auch für die Vererbung zu... Die neue Forschung hat auch den Beweis für die Rolle des Zytoplasmas beim Erbgeschehen erbracht.“ (Dürken, S. 109.)

Äußere Lebensbedingungen, welchen die Organismen permanent und unmittelbar ausgesetzt sind, müssen zweifellos einen Einfluß in Gestalt verschiedenartigster Reize auf die lebendige Substanz des Organismenkörpers ausüben und diese antwortet reaktionsgemäß. Auf diese Weise paßt sich auch der Organismus den spezifischen Lebensbedingungen an. Zumindest muß auch der Nahrung eine bedeutende Rolle in der Ausbildung und Umgestaltung der Verdauungsorgane der Tiere zugeschrieben werden. Es ist schwer begreiflich, daß z. B. der komplizierte Magen der Wiederkäuer oder die Reduktion des Verdauungssystems bei den Cestoden und viele andere einschlägige Veränderungen des Tierkörpers ganz einfach durch verschiedenartige Genkombinationen entstanden sein sollten — wenn natürlich auch alle diese Merkmale heute im Genotypus der betreffenden Tierart festgelegt sind. „Eins ist sicher, weder hat die Giraffe den langen Hals durch Zufallsmutation bekommen noch durch den Wunsch, die Blätter der Schirmakazien in den Baumkronen erreichen zu können. Eine ganze Reihe von verschiedenen Ursachen werden zusammengewirkt haben... Nicht eine Ursache ist also verantwortlich zu machen, sondern eine Kette von Ursachen und Wirkungen, eine Kette von aktiven Reaktionen und Störungen der bio-morphologischen Harmonie und von Vorgängen, die in den passiven Mechanismen verankert waren.“ (Böcker, Vergl. biol. Anat., Bd. 2, S. 115). Auch die Form und Anordnung der Zähne der Wirbeltiere stehen im innigsten Zusammenhang mit der Art und Weise der Nahrungsaufnahme.

Ebenso steht die Haut der Tiere in unmittelbarer Berührung mit dem äußeren Medium und alle Einflüsse der Außenwelt wirken direkt auf diese ein. Im Zusammenhange damit und

als Reaktion auf die Einwirkungen der Außenwelt entstanden verschiedenartige Hautbildungen und Körperbedeckungen als Schutzeinrichtungen gegen klimatische Einflüsse, wie z. B. die Chitinbedeckung der Insekten, die drüsenreiche Haut der Amphibien, die Feder- und Haarbedeckung der Vögel und Säuger und vieles andere. Auch die fischähnliche Körperform vieler sekundär zum Wasserleben übergegangener Wirbeltiere (Ichthyo- und Plesiosaurier, Wale und Delphine, Sirenia und Pinnipedia) und ihre sonderbare Lebensweise können schwerlich zwanglos nur durch das Spiel der Gene erklärlich werden, denn eine ganze Reihe dieser Einrichtungen und Umwandlungen in der Körperorganisation trat mit der Anpassung dieser Tiere an eine neue Lebensweise ein, in erster Linie weitgehende Reduktionen und Veränderungen im Bau der Gliedmaßen, sodann meist auch das Verschwinden der Körperbedeckung usw. Korrelativ wirken diese Umwandlungen auch auf andere Organe und organische Systeme ein und rufen allmählich Änderungen im gesamten Organismus des Tierkörpers hervor. Auch die aufsteigende Entwicklung der Wirbeltiere von den paläozoischen *Crossopterygien* über die Amphibien und Reptilien zu den Vögeln und Säugetieren — oder noch richtiger, die Gesamtevolution der Organismenwelt in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit von den zuerst auftretenden, ganz undifferenzierten Plasmaklumpchen zu Beginn der Präkambriumzeit bis zu den heutigen Säugern und Menschen können schwerlich durch irgendwelche Kombinationen der Gene und Chromosome allein erklärt werden. Eine Reihe äußerer und innerer Faktoren müssen dabei am Werke gewesen sein.

Besonders unglaublich als ein Ausdruck der Genkombinationen sind auch sonderbare Anpassungen mancher entoparasitischer Würmer, die im Laufe ihres Lebens mehrmals ihre Gestalt ändern und in verschiedenen Wirten leben, wie dies in erster Linie beim Leberegel (*Distomum*) sowie auch bei vielen anderen *Scoleciden* der Fall ist. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch bei den parasitären Insekten und bei vielen anderen Tieren. In allen diesen Fällen hat offensichtlich die Anpassung an eine spezifische Lebensweise tief in die Umwandlung des Tierkörpers eingegriffen.

In der Entstehungsgeschichte der Tierwelt können in manchen Fällen auch Beispiele einer orthogenetischen Entwicklung nicht übersehen werden. Diese beziehen sich entweder auf einzelne Organe und organische Systeme oder auf den gesamten Tierkörper. So kann z. B. der Giftapparat der Schlangen als ein Endergebnis der Orthogenese aufgefaßt werden. Der Bau dieses Mechanismus ist sehr kompliziert und besteht aus drei ganz verschiedenen Teilen: der Drüse mit ihrem Ausführungsgang, dem mit ihr verwachsenen *Musculus massefer* und dem mit dem Drüsenkanal in Verbindung stehenden, hohlen Giftzahn. Alle diese Teile hängen innigst miteinander zusammen und bilden ein einheitliches Ganzes, das im Leben dieser Tiere eine ausgezeichnete Verteidigungs- und Angriffswaffe darstellt. Am Ende dieser orthogenetischen Evolution stehen exzessive Bildungen in Form von hypertrophierten Riesengiftdrüsen bei *Causus rhombeatus*, *Callophis intestinalis* und *Doliophis bivirgatus* und deren Verwandten, die aber trotzdem fast völlig giftlos sind.

Auch die Stammesreihen in der Evolution der *Equiden*, der *Proboscider*, der *Sirenen* und mancher anderen Tiergruppen können als Beispiele einer orthogenetischen Entwicklung aufgefaßt werden, die kaum als eine Folge von Genkombinationen erklärt werden könnten. „Das jedenfalls auf Orthogenese zurückgehende Größenwachstum des Giraffenkörpers war dann die weitere Veranlassung zu der sicher über das notwendige Maß hinaus gelangten Halsverlängerung der heutigen Giraffen“ (Böker. l. c., S. 115). Überhaupt bietet paläontologisches Material zahlreiche Beispiele gerichteter Evolution.

Auch die sonderbare Fähigkeit der Poikilothermen zur Zeit der ungünstigen Jahresperioden, für längere Zeit in einen Zustand der Herabsetzung der Lebensäußerungen überzugehen, sowie die Wanderung der Zugvögel sind als Artmerkmale heute im Genotypus dieser Tiere festgelegt, stellen aber zweifellos eine Anpassung oder eine Reaktion auf die Einwirkungen der äußeren Lebensbedingungen dar. Die Fähigkeit des Überganges in einen Zustand der Anabiose ist auch vielen niederen Säugetieren unserer geographischen Breiten (Sieben-

schläfer, Ziesel, Fledermäuse usw.) in verschiedenen Graden eigen als eine von ihren reptilienhaften Vorfahren ererbte Eigenschaft. Bär, Hamster, Dachs u. a. können in dieser Hinsicht als Übergangsformen angesehen werden. Auch diese Eigenschaft stellt eine erworbene Anpassung an ungünstige Lebensumstände dar und kann nicht als ein Ergebnis etlicher zusammenspielender Faktoren in Genen- und Chromosomensätzen aufgefaßt werden.

Zusammenfassend können wir also schließen, daß alle erblichen Merkmale des Tierkörpers selbstverständlich in der Erbsubstanz festgelegt sind, daß aber auch diese im Laufe der Entwicklung der Tierwelt evoluiert haben muß, und ihr heutiger Zustand stellt nur das Endergebnis einer langen Evolution dar. Die Reizeinwirkungen der Außenfaktoren (Klima, Nahrung) auf die lebendige Substanz des Tierkörpers durch ungezählte Generationen können nicht ohne jeglichen Einfluß auf diese Erbsubstanz geblieben sein. Die Evolution der Organismen vollzieht sich also sicher auf Grund des Zusammenwirkens verschiedenartiger äußerer und innerer Faktoren. Schrittweise Mutationen stellen höchstwahrscheinlich das Ausgangsmaterial für niedrigere wie auch für höhere systematische Einheiten dar, und es ist überflüssig, für die „Makroevolution“ besondere Entwicklungswege zu suchen. Die Selektion hat auch in der Entwicklung der Organismenwelt eine sehr hohe Bedeutung, indem sie die günstigsten Variationen bevorzugt.

X. Zusammenfassung.

Im Laufe mehrerer Jahre wurden über 100 Inseln, Eilande und Felsenklippen im Adriatischen Meere besucht und ein reichliches Eidechsenmaterial gesammelt. Die Gesamtzahl dieser dem dalmatinischen Küstenland vorgelagerten Eilande beträgt über 1000. Diese liegen in verschiedener Entfernung vom Festland Dalmatiens und sind durch verschiedene Tiefen voneinander sowie vom Küstenlande getrennt. Demnach ist auch das Alter dieser Eilande ganz verschieden, was für die Ausbildung der Tierwelt auf ihnen von hervorragender Bedeutung ist. Die meisten dieser Inseln sind nur durch Tiefen bis 50 m voneinander oder vom benachbarten Festlande geschieden; nur wenige von ihnen sind durch Tiefen von über 100 m getrennt, während die Isobathe von 150 m alle diese Inseln mit dem Festlande verbindet.

Systematische Untersuchungen des auf adriatischen Inseln gesammelten Eidechsenmaterials haben sechs neue Unterarten ergeben. Von diesen gehören zwei zu *Lacerta melisellensis* und vier zu *Lacerta sicula*. In der Tat ist aber die Zahl der neuen Eidechsenrassen in diesem Faunengebiet bedeutend größer.

Die Lebensverhältnisse sind auf größeren Inseln ähnlich wie auf dem benachbarten Festland. Dagegen sind die Lebensbedingungen auf winzigen und isolierten Eilanden und besonders auf den kahlen Felsenklippen ganz verschieden und zeichnen sich im allgemeinen durch eine große Knappheit an Nahrung und meist auch durch ein Fehlen der den Eidechsen überlegenen Feinde aus. Infolgedessen sind die Eidechsen auf manchen Eilanden zum Vegetarismus übergegangen. Auf vielen Eilanden und Felsenklippen sind Ratten, stellenweise auch Katzen eingeschleppt und diese stellen blutgierige Verfolger der Eidechsen dar.

Auf manchen Eilanden sind die Eidechsen wild und scheu, auf anderen dagegen zahm und zutraulich. Es konnte aber festgestellt werden, daß auch das Verhalten dieser Tiere dem Menschen gegenüber im Laufe der Zeit sich ändern kann. Diese Eigenschaft scheint mit äußeren Umständen in einen kausalen Zusammenhang gebracht werden zu können.

Die Eidechsenpopulationen auf adriatischen Inseln variieren in bezug auf alle morphologischen Merkmale ihres Körpers. Diese Variabilität bezieht sich vor allem auf die Größe des Körpers und die gegenseitigen Proportionen einzelner Körperteile, auf Färbung und Zeichnung, sowie auf die Zahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Mitte des Rumpfes.

In bezug auf die Körpergröße konnte festgestellt werden, daß die Populationen der *Lacerta melisellensis* auf Inseln, im Vergleich zu ihren festländischen Verwandten, größer

sind. Sie erreichen ihr Maximum in der *L. m. gigantea* auf St. Andrea bei Dubrovnik. Dagegen zeigt *Lacerta sicula* auf Inseln eine Tendenz zur Verkleinerung des Körpers, obwohl gelegentlich auch große Inselpopulationen dieser Eidechsenart vorkommen. Bei beiden Arten kommen also auch Ausnahmen vor.

Die Rückenschuppen stellen eine bedeutende morphologische Eigenschaft des Eidechsenkörpers dar, die in manchen Fällen als ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal bei diesen zwei Arten verwertet werden kann. Auch dieses Merkmal variiert in weiten Grenzen bei jeder der zwei genannten Inseleidechsen.

In bezug auf die Färbung kann bei den Inselpopulationen im allgemeinen eine Neigung zur Verdunkelung des Körpers festgestellt werden — obwohl natürlich auch Ausnahmen nicht ausgeschlossen sind. Diese Verdunkelung der Körperfarbe findet ihr Extrem im völligen Melanismus bei den schwarzen Eidechsen auf Brusnik, Kamik und Jabuka. Die die Zeichnung bildenden dunklen Streifen und Makeln sind in ihrer Form und Ausbildung ebenfalls weitgehenden Schwankungen unterworfen.

Die zoogeographischen Verhältnisse der beiden Eidechsenarten auf adriatischen Inseln sind sehr verwickelt. Der Verfasser nimmt vier verschiedene Besiedlungswege an, auf welchen *Lacerta sicula* aus ihrem Heimatlande in ihr heutiges Verbreitungsgebiet auf adriatischen Inseln, die Urheimat der *L. melisellensis*, vorgedrungen ist. Die erste Welle erfolgte vermutlich vom Monte Gargano über die später versunkene „Pelagosaschwelle“ und gelangte bis zum Kanal zwischen Potkopište und Pod Mrčarom. Die zweite Richtung bezeichnet ungefähr die Isobathe von 50 m. Auf diesem Wege sind u. a. Premuda, Škarda, Grebeni, Križica, die Eilande südlich von Ist sowie Veliki und Mali Laganj besiedelt worden. Auf drittem Wege wurde die heutige Küste Istriens und Dalmatiens bis Split hin samt den benachbarten Inseln, als diese noch mit dem Festlande zusammenhingen, besiedelt. Die in der Umgebung von Dubrovnik und in der Boka Kotorska vorkommende *Lacerta sicula ragusae* Wettst. ist vermutlich erst nachträglich eingeschleppt worden.

Literaturverzeichnis.

- Atsatt S. R.: Color Changes as controlled by Temperature and Light in the Lizards of the Desert Regions of Southern California. Publ. Univ. California 1939.
- Böcker H.: Vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere. Jena 1937.
- Boulenger G. A.: A Contribution to our Knowledge of the Varieties of the Wall-Lizard (*Lacerta muralis*) in Western Europe and North Africa. Transact. Zool. Soc. London 1905.
- Second Contribution to our Knowledge of the Varieties of the Wall-Lizard (*Lacerta muralis*). Transact. Zool. Soc. London 1913.
- Monograph of the Lacertidae. Vol. I. London 1920.
- Biedermann W.: Vergleichende Physiologie des Integumentes der Wirbeltiere. Erg. Biol. 1926.
- Cott B. H.: Adaptive Coloration in Animals. London 1940.
- Dürken B.: Die Hauptprobleme der Biologie. 4. Aufl. München 1949.
- Eimer Th.: Zoologische Studien auf Capri. Leipzig 1874.
- Eisentraut M.: Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. Mitt. Zool. Mus. Berlin 1949.
- Der Inselmelanismus bei Eidechsen und seine Entstehung im Streit der Meinungen. Zool. Anz. 1954.
- Graupner H.: Die Entstehung der schwarzen Farbstoffe in der Fischhaut. Forsch. und Fortschr., 1933.
- Grund A.: Die Entstehung und Geschichte des Adriatischen Meeres. Geogr. Jahrb. 1907.
- Hartmann M.: Die Rassenaufspaltung der Balearischen Inseleidechsen. Zool. Jahrb. (Phys.) 1953.
- Herre W.: Parallelbildung und Stammesgeschichte. Der Biologe. 1939.
- Hirtz M.: Naturhistorische Erforschungen der norddalmatinischen Inseln. I. Dugi und Kornati (jugoslavisch). Jugosl. Akad. Wiss. Zagreb 1930.
- Kammerer P.: Der Artenwandel auf Inseln. Wien und Leipzig 1926.
- Karaman S.: Über die Verbreitung der Reptilien in Jugoslawien. Skoplje 1939.
- Kitzler G.: Die Paarungsbiologie einiger Eidechsen. Ztschr. Tierpsychol. Bd. 4. 1940/41.
- Kopstein F. und Wettstein O.: Reptilien und Amphibien aus Albanien. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 70, 1920.

- Kramer G.: Angaben zur Fortpflanzung und Entwicklung von Mauer-Eidechsen. Senckenbergiana 1938.
- Kramer G. und Mertens R.: Zur Verbreitung und Systematik der festländischen Mauer-Eidechsen Istriens. Senckenbergiana 1938.
- Rassenbildung bei west-istrianischen Inseleidechsen in Abhängigkeit von Isolierungsalter und Arealgröße. Arch. Naturgesch. 1938.
- Mann H.: Der Einfluß der Ernährung auf die Färbung der Fische. Sitzber. Ges. naturf. Freunde, 1935.
- Maurer F.: Die Epidermis und ihre Abkömmlinge. Leipzig 1895.
- Méhely L.: Die herpetologischen Verhältnisse des Mecsekgebirges und der Kapela. Ann. Mus. Nation. Hung. 1905.
- Archaeo- und Neolacerten. Ebenda, 1907.
- Materialien zu einer Systematik und Phylogenie der muralisähnlichen Lacerten. Ebenda, 1909.
- Mertens R.: Neues über die Eidechsen-Fauna Istriens. Zool. Anz. 1937.
- Mertens R. und Müller L.: Die Amphibien und Reptilien Europas. Abh. Senckenb. naturf. Ges. 1940.
- Müller L.: Über eine auffällige Mutation des Farbenkleides bei einer jungen *Lacerta lepida lepida* Daudin. Zool. Anz. 1939.
- Bemerkungen über die Variation einheimischer Kriechtiere und Lurche und die Begriffe der individuellen und geographischen Variation im allgemeinen. Aqu.-Terr.-Ztschr. 1952.
- Przibram H.: Ursachen tierischer Farbkleidung. Akad. Wiss. Wien 1918.
- Radovanović M.: Eiland Brusnik und seine seltsamen Bewohner. Schwarze Eidechsen der adriatischen Eilande. Blätter Aqu.-Terr.-Kunde. 1937.
- Zur Kenntnis der Herpetofauna des Balkans. Zool. Anz. 1941.
- Über die zoogeographischen Verhältnisse bei den Eidechsen der adriatischen Inseln. Verh. Deutsch. zool. Ges. 1952.
- Die Variabilität der morphologischen Merkmale bei den Eidechsen der adriatischen Inseln. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1954.
- Rubić I.: Jugoslav Islands in the Adriatic (jugoslawisch, engl. Res.). Split 1952.
- Schreiber E.: Herpetologia europaea. 2. Aufl., Jena 1912.
- Schwangart F.: Aus der Psychologie der Reptilien. Ztschr. Tierpsychol. Bd. IV. 1940/41.
- Werner F.: Beiträge zur Kenntnis der Reptilien und Amphibien von Istrien und Dalmatien. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 1891.
- Albinismus und Melanismus bei Reptilien und Amphibien. Verh. Zool.-bot. Ges., Wien 1893.
- Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer. Wien 1897.
- Über das Vorkommen von Unter- und Überpigmentierung bei niederen Wirbeltieren. Zool. Jahrb. (Syst.) 1930.
- Wettstein O.: Beitrag zur Systematik der adriatischen Inseleidechsen. Anhang zu Kammerer: „Der Artenwandel“. 1926.
- Neue oder wenig bekannte Eidechsen. Zool. Anz. 1931.
- Die Palaeogeographie der Adria, erschlossen aus der heutigen Eidechsenverbreitung. Akad. Wiss. Wien 1949.
- Herpetologia aegaea. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, 1953.
- Wolterstorff W. und Freytag G. E.: Farbkleiduntersuchungen am Kammolch (*Triturus cristatus* Laur). Zool. Anz. 1943.
- Young J. Z.: The Life of Vertebrates. Oxford 1950.

