

Bemerkungen zu den Eidechsen der Umgebung von Rovinj (Istrien)

DIETER LILGE & RUDOLF WICKER

Mit 5 Abbildungen

Gelegentlich zweier Exkursionen des Zoologischen Institutes der Universität Frankfurt vom 14. September bis 3. Oktober 1970 und vom 31. August bis 17. September 1972 an das Meeresbiologische Institut in Rovinj (= Rovigno, Istrien), auf der auch die Landfauna dieses Gebietes bearbeitet wurde, ergab sich für jeweils einen der beiden Verfasser die günstige Gelegenheit, die dort vorkommenden Eidechsen zu beobachten. Dabei handelt es sich um *Algyroides nigropunctatus*, *Lacerta melisellensis fiumana*, *Lacerta muralis maculiventris*, *Lacerta viridis viridis* und *Lacerta sicula*, die auch in mehreren Populationen, die zum Teil als besondere Unterarten beschrieben wurden, auf den umliegenden Inseln vorkommt.

Die Gattung *Algyroides* zeichnet sich durch die großen, imbricaten, deutlich gekielten Schuppen der Dorsalseite aus und ist dadurch von der Gattung *Lacerta* leicht zu unterscheiden. *Algyroides* zeigt viele Merkmale, die als altertümlich angesehen werden: Die Pileusbeschilderung enthält sämtliche Elemente, das untere Augenlid ist von kleinen Schuppen bedeckt und ein Halsband ist stets deutlich ausgebildet. Auf Grund dieser Merkmale gehört die Gattung *Algyroides* in die nächste Verwandtschaft der Gattung *Lacerta* (KLEMMER 1960).

Innerhalb der vier europäischen Arten der Gattung *Algyroides* lassen sich zwei Gruppen unterscheiden. In der einen Gruppe, bei *Algyroides moreoticus* und *A. fitzingeri*, sind die Schuppen an den Seiten und am Rücken fast gleich groß, während bei den anderen beiden Arten, *A. nigropunctatus* und *A. marchi*, die Schuppen an den Seiten deutlich kleiner sind.

Von diesen vier Arten ist *A. nigropunctatus* am weitesten verbreitet und kommt von Istrien entlang der Adria bis zu den Ionischen Inseln vor, wo sich das Verbreitungsgebiet mit dem auch auf dem Peloponnes verbreiteten *A. moreoticus* überschneidet. Ansonsten zeichnen sich die europäischen Arten dieser Gattung durch allopatrische Verbreitungsgebiete aus (MERTENS & WERMUTH 1960). Außer den europäischen Arten sind noch einige Arten der Gattung *Algyroides* aus dem tropischen Afrika beschrieben, über deren Lebensweise nur sehr wenig bekannt ist. Diese allopatrische Verbreitung, die sicherlich auf den Rückgang vegetationsreicher Gebiete zurückzuführen ist, spricht ebenfalls dafür, daß es sich bei *Algyroides* um eine altertümliche Gattung handelt, die früher einmal weiter verbreitet gewesen sein dürfte.

BÖHME (1971) bestätigt die nahe Verwandtschaft der Gattungen *Algyroides* und *Lacerta*, äußert aber Bedenken gegenüber den bisher gültigen Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung *Algyroides*.

Laut RADOVANOVIĆ (1964) ist *Algyroides nigropunctatus* zwar weit verbreitet, kommt aber nur stellenweise und recht selten vor. 1970 konnte in der Nähe von Rovinj eine Population dieser Art auf gut 1 km Länge an den Rändern eines Weges beobachtet werden. Durch die Erschließung und Bebauung neuen Geländes beginnt das Vorkommen bereits bei den letzten Häusern am Rande des Ortes. Wie die meisten Wege der Gegend, ist auch dieser Weg von bis zu 2 m hohen Steinwällen begrenzt, die bevorzugter Aufenthaltsort verschiedener Reptilienarten sind. Außer *Algyroides nigropunctatus* fanden sich an den Steinwällen auch *Lacerta melisellensis fiumana*, *Lacerta viridis viridis* sowie die Schlangen *Coluber gemonensis* und *Coluber viridiflavus carbonarius*.

Die einzelnen Tiere der *Algyroides*-Population leben ziemlich weit verstreut, insgesamt konnten an dem Wegrand 14 Tiere beobachtet werden, davon waren vier adulte Exemplare, die übrigen Jungtiere und Halbwüchsige. Die Kielechsen bevorzugten die vegetationsreichsten und am meisten geschützten Stellen in dem Biotop, wo die Steine mit dichten, teilweise vertrockneten Moospolstern überzogen waren. An solchen Stellen fanden sich dann mehrere Tiere auf ziemlich engem Raum.

Wie auch *A. marchi*, der in der regenreichen, dichtbewaldeten Sierra de Caorla (SE-Spanien) bevorzugt in der Nähe von Bächen an umgestürzten Bäumen vorkommt (KLEMMER 1960), scheint *A. nigropunctatus* ein Mikroklima mit ziemlich hoher, konstanter Luftfeuchtigkeit zu bevorzugen, beziehungsweise zu benötigen.

1972 konnte *A. nigropunctatus* an sieben verschiedenen Stellen beobachtet werden. Die Art scheint zumindest in der Nähe von Rovinj nicht selten zu sein. Auffällig ist die Bindung an Steinmauern oder Steinhaufen in unmittelbarer Nähe von Büschen und Bäumen. Nur einmal wurde ein Jungtier in einem ziemlich kahlen Steinbruch entdeckt. Besiedelt werden auch winzige Areale (1–2 m²) inmitten von Waldgebieten. Allerdings müssen dort Steinhaufen vorhanden sein, die von der Sonne erreicht werden. An einem dieser Steinhaufen von ungefähr 3 m Länge und 0,5 m Breite wurden drei adulte und vier juvenile Tiere gesehen. In bewaldeten Gebieten scheint der Bewuchs der Steinhaufen mit Moos und Efeu unwichtig zu sein. Die Tiere waren auch an bewölkten Tagen aktiv, es konnte aber nicht festgestellt werden, daß an wolkenlosen Tagen die Sonne gemieden wird.

Außerhalb der Ortschaften lebt auch *Lacerta melisellensis fiumana* und ist fast überall an Wegrändern und auch an freien Stellen inmitten der Vegetation anzutreffen, wo sie häufiger als an Steinmauern zu sein scheint. Eidechsen dieser Art fanden sich in der Regel nirgends in größerer Anzahl dicht beisammen, sondern die einzelnen Individuen immer ziemlich weit verstreut, mit Ausnahme eines Wiesengeländes südlich von Rovinj, wo *Lacerta melisellensis* in hoher Populationsdichte vorkommt.

Die Tiere sind in Zeichnung und Färbung sehr variabel und neben einem deutlich ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus treten bei den ♂ mehrere Morphphen (= Erscheinungsformen) auf, nur wenige der beobachteten Tiere gehören zur „imitans“ Variation, die nur an einem Fundort häufiger vertreten war. Bei diesen Tieren sind die Oberseite einschließlich Pileus und die Seiten hellbraun oder grün-

lich, die Unterseite ist dottergelb, die Zeichnung ist vollständig rückgebildet und auch die hellen Supraciliarstreifen fehlen. Bei anderen Tieren ist die Zeichnung vollständig ausgebildet, die Längsbänder bestehen aus einzelnen schwarzen Flecken und Supraciliarstreifen sind nicht vorhanden. Die Zeichnung kann ebenso teilweise rückgebildet und wenig deutlich sein, während Supraciliarstreifen vorhanden sind, die Oberseite ist moosgrün, die Seitenpartien, Pileus und die Oberseite der Extremitäten sind braun und die Unterseite ist dottergelb. Die ♀ sind kleiner und unscheinbarer, die Zeichnung hebt sich nur wenig von der grünlich-braunen oder dunkelolivgrünen Färbung der Oberseite ab. Die Supraciliarstreifen sind deutlich ausgebildet, die Unterseite ist weißlich, teilweise mit einigen gelben und gelbgrünen Farbtönen. Alle Tiere haben einen schlanken und grazilen Körperbau. Im Gegensatz zum extrem scheuen und vorsichtigen *A. nigropunctatus* war *L. melisellensis fiumana* viel weniger scheu.

Nach anfänglichen Schwierigkeiten konnte auch *Lacerta viridis viridis* beobachtet werden. Die meisten Tiere kommen in Büschen an Steinmauern vor. An offenen Stellen überraschte Tiere flohen sofort ins dichte Buschwerk, in dem sie geschickt kletterten und im Geäst umhersprangen. Auffällig ist auch hier wieder die Bindung an Steinhäufen und dichte Vegetation.

Besonders *Algyroides nigropunctatus* und *Lacerta viridis viridis*, teilweise auch *Lacerta melisellensis fiumana*, leben in einem vegetationsreichen Biotop, wobei teilweise von Macchie gesprochen werden kann. Das Vegetationsbild ist eine mehr oder weniger lockere Busch- oder Waldlandschaft, in die Grasflächen mit zum Teil recht hohem Gras und kahle, felsige Stellen eingestreut sind. Von den vorkommenden Pflanzen sollen hier nur *Quercus coccifera*, *Juniperus* (Wacholder, in mehreren Arten), *Pistacia*, *Oleum oleaster* (Ölbaum), *Phillyrea media* (Steinlinde), *Arbutus unedo* (Erdbeerbaum), *Rhamnus alaternus*, *Ilex aquifolium*, *Hedera* (Efeu), *Smilax aspera* (Stechwinde) und *Lonicera implexa* (Geißblatt) erwähnt werden, die letzteren sind von besonderer Bedeutung, da sie oft die Steinwälle mit einem dichten Pflanzenpolster überziehen.

Im Zusammenhang mit der vielfältigen Vegetation war das Insektenleben in dem Lebensraum der drei Eidechsenarten außerordentlich reichhaltig. An Dipteren (Zweiflüglern) fanden sich in der Nähe von Blüten sehr viele Syrphiden (Schwebfliegen) in hoher Individuenzahl und in vielen Arten, ebenso Muscidae und Calliphoridae. An Lepidopteren (Schmetterlingen) kamen *Hipparchia aelia*, *Hyponephele lycaon*, *Dira megera* und *Pontia daplidice* vor. Außerordentlich reichhaltig war im September auch die Orthopterenfauna: aus der Unterordnung Caelifera (Kurzfühlerschrecken) die Familie Acrididae (Feldheuschrecken) mit den Arten *Caliptamus italicus*, *Oedipoda germanica*, *O. coerulescens* (Odlandschrecken, mit leuchtend blauen oder roten Hinterflügeln), *Acridia hungarica*, *Pezotettix giornae* und *Chortippus* sp., aus der Unterordnung Ensifera (Langfühlerschrecken) kamen vor: *Tettigonia viridissima*, *Pholidoptera* sp., *Decticus albifrons*, alles Arten der Familie Tettigoniidae (Laubheuschrecken), außerdem Arten aus den Familien Conocephalidae (Schwertschrecken), Ephippigeridae (Sattelschrecken) und Oecanthidae (Blütengrillen). Diese kurze Aufzählung einiger Insekten mag genügen, um die Reichhaltigkeit des Nahrungsangebotes für die dort lebenden Eidechsen vor Augen zu führen. Alle beobachteten Eidechsenarten, auch die auf den Inseln lebenden *Lacerta sicula*, konnten wiederholt beim Verzehren von Heuschrecken und anderen Insekten beobachtet werden.

Zwei andere Eidechsenarten, *Lacerta sicula campestris* und *Lacerta muralis maculiventris*, kommen in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Die größten Populationen beider Arten fanden sich am Bahndamm bei Rovinj, wo sie zusammen vorkommen. Da der Bahnbetrieb eingestellt ist, ist das Gelände stark mit krautigen Pflanzen bewachsen, zum Beispiel *Crithmum maritimum*, *Knautia arvensis*, *Cichorium intybus*, *Solanum dulcamara*, *Inula* und andere mehr. Das Insektenleben war auch hier sehr reichhaltig, und es kamen etwa dieselben Arten vor wie im Biotop der außerhalb der Ortschaften lebenden Eidechsenarten. Außer an diesem Bahndamm, der direkt am Meer entlangführt und wo sich beide Arten oft keinen Meter vom Wasser entfernt an den Felsbrocken fanden, kam *Lacerta muralis maculiventris* an vielen Mauern in Rovinj vor. In Zeichnung und Färbung fielen bei den *Lacerta sicula campestris* die ziemlich dunklen, olivgrünen adulten ♀ auf, so daß diese Tiere teilweise kaum von denen der Insel Dvije Sestrice (Subspecies *insularum*) zu unterscheiden sind. Im Gegensatz dazu zeigen die ♂ eine leuchtend grüne Färbung und die einjährigen Exemplare sind ebenfalls heller als die adulten ♀. Ein hoher Prozentsatz (70—80%) der *L. sicula*

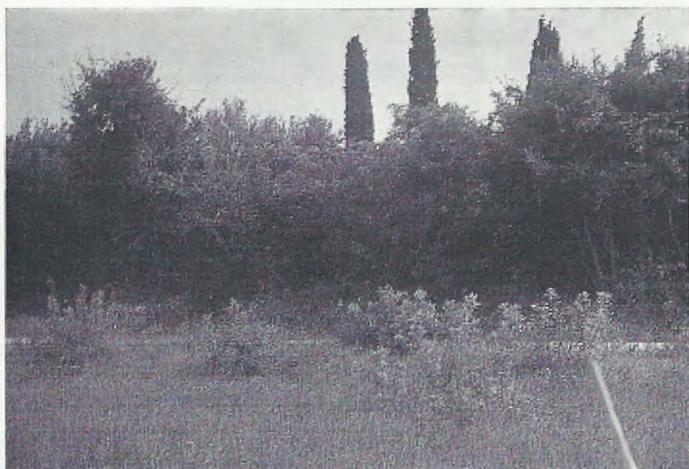


Abb. 1. Landschaft bei Rovinj. In den Büschen im Hintergrund lebt *Lacerta v. viridis*, im Gras im Vordergrund *Lacerta melisellensis fiumana*.

Landscape near Rovinj. *Lacerta v. viridis* is living in the bushes in the background, *Lacerta melisellensis* in the open places in the foreground.

campestris waren einjährige oder im Sommer geschlüpfte Jungtiere mit einer braunen Färbung und gelben Längsstreifen und Punkten. Da noch Ende September winzige Jungtiere beobachtet wurden, deren Nabel noch deutlich sichtbar war, dürfte *Lacerta sicula campestris* mehrmals im Jahr zur Eiablage schreiten. KRAMER (1938) berichtet, daß 4—5mal im Jahr Eier abgelegt werden.

Im Gegensatz zu den Befunden von KRAMER & MERTENS (1938 a) konnten wir *Lacerta sicula campestris* und *Lacerta melisellensis fiumana* niemals zusammen an ein und demselben Ort finden.



Abb. 2. Biotop der *Lacerta sicula insularum* auf der südlichen Dvije Sestrice.
Habitat of *Lacerta sicula insularum* on the southern Dvije Sestrice Island.

Die *Lacerta muralis maculiventris* an einer Mauer in unmittelbarer Nähe des Biologischen Institutes zeichnen sich durch schöne braune und hellbraune Farbtöne aus. Die dunkelbraune bis schwarze Zeichnung ist bei den ♂ mehr oder weniger zu einer Retikulation verschmolzen, während die ♀ deutlicher gebändert sind. Die Unterseite ist mit vielen großen schwarzen Flecken versehen, die blauen Flecken der Bauchrandschilder stehen in Kontrast zu den braunen und schwarzen Farbtönen. Auch in dieser Population stellten die Jungtiere einen hohen Prozentsatz (60—70%) dar. Im Gegensatz zu dieser Population sind die Mauereidechsen des ungefähr 100 m entfernten Bahndammes weniger markant gefärbt, die Unterseite ist mit kleineren schwarzen Flecken versehen, wobei die Tiere mit den in KLINGELHÖFFER (1957, p. 30) abgebildeten übereinstimmen.

Von den Eidechsen der vorgelagerten, kleinen Inseln sind 1937 von MERTENS fünf endemische Unterarten beschrieben worden, die alle zur Art *Lacerta sicula* gehören: *astorgae* von der Insel Astorga, *bagnolensis* von Bagnole, *pirosoensis* von Piroso Grande, *flavigula* von San Giovanni Faro und die Sammelrasse *insularum*, die den Verfassern von den Inseln San Giovanni in Pelago (=Sv. Ivan) und von der südlicheren der beiden Dvije Sestrice vorliegt. Auf einigen weiteren, besonders den der Küste am nächsten gelegenen Inseln, zum Beispiel Figarole und Asino, kommen Populationen der *Lacerta sicula campestris* vor, die schon von den Tieren des Festlandes abweichen können und dann Übergangsformen zu den endemischen Subspecies darstellen. Außer den schon erwähnten

Lacerta sicula insularum konnten auch *Lacerta sicula bagnolensis* und *Lacerta sicula campestris* auf Figarole beobachtet werden.

Die *L. sicula campestris* von Figarole zeichnen sich durch eine grasgrüne Färbung der Oberseite aus. Bei vielen Tieren ist die Zeichnung mehr oder weniger rückgebildet. Die auf der Insel recht zahlreich vorhandenen, flinken Tiere waren scheu und vorsichtig. Außerdem trug das unübersichtliche Gelände, zerklüfteter, verwitterter Kalkstein mit vielen Rissen und Spalten, dazu bei, daß die Tiere nur schwierig zu beobachten waren. Während der letzten dreißig Jahre scheint die Vegetation der Insel einige Veränderungen erfahren zu haben, der Beschreibung KRAMERS (1938 b), daß die Insel grasbewachsen und nur mit wenigen Büschen (*Laurus*, *Crataegus*) bestanden ist, kann nicht mehr zugestimmt werden. Zwar ist auch Gras vorhanden, doch bilden die Büsche nicht selten geschlossene Bestände und ein großer Teil der Insel ist mit Bäumen bestanden. An den Rändern findet sich eine typische Halophytenvegetation mit *Crithmum maritimum*, *Inula* und *Limonium* (= *Statice*).

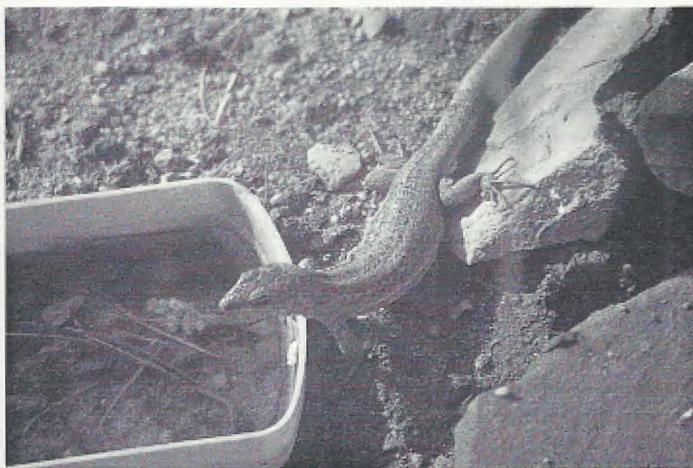


Abb. 3. *Lacerta sicula insularum* von der südlichen Dvije Sestrice (♀).
Lacerta sicula insularum from the southern Dvije Sestrice Island (♀).

Die Vegetation der Insel Bagnole stimmt noch mit der Beschreibung von KRAMER (1938 b) überein: „auf der Kuppe einige Bäume, teilweise niedrige, dichte Macchie, an den Rändern zum Teil steil abfallend“, teilweise aber auch flach und mit Halophyten bestanden. Die dunkelgrünen Tiere mit der tomatenroten Unterseite, die mit der Beschreibung durch MERTENS übereinstimmen und wenig variabel sind, waren 1970 nicht sehr zahlreich vertreten und außerordentlich scheu. Die Populationsdichte soll zwischen den Jahren 1966 und 1968 stark abgenommen haben. Glücklicherweise hat sich die Population bis 1972 soweit erholt, daß die Tiere wieder sehr zahlreich sind.

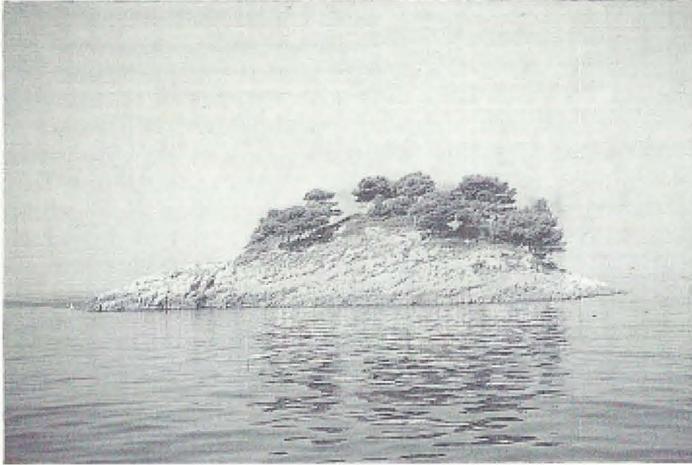


Abb. 4. Insel Bagnole, Verbreitungsgebiet von *Lacerta sicula bagnolensis*.
Bagnole Island, range of *Lacerta sicula bagnolensis*.

Die relativ große Insel San Giovanni in Pelago (Sv. Ivan), die zum größten Teil Steilküste aufweist, besteht aus zwei Teilen, die durch eine schmale, flache Landbrücke miteinander verbunden sind. Die *Lacerta sicula insularum* fanden sich am häufigsten an den Rändern des Waldes und der Macchie und in dem Gebiet, das von KRAMER (1938) als Felsenheide bezeichnet wurde. Außerdem fanden sich viele Eidechsen an den Steinhäufen in der Umgebung der alten, halbzerrfallenen Kirche. Innerhalb der hochgewachsenen Macchie, durch die nur selten ein Sonnenstrahl bis auf den Erdboden hinuntergelangt, waren nur wenige Eidechsen. Sämtliche Exemplare stimmen mit den von MERTENS (1937) und KRAMER & MERTENS (1938) gemachten Angaben überein. Die Oberseite ist dunkelgrün, die Unterseite der ♂ ist schmutzig grau, die der ♀ weißlich bis gelblichgrün. Allerdings sind keine Unterschiede in der Färbung der Oberseite zwischen den *L. sicula insularum* und den *L. sicula bagnolensis* feststellbar. Die Zeichnung fast aller Exemplare ist ziemlich stark reduziert und wenig auffällig.

Über die Eidechsen der ziemlich kleinen, südlicheren der beiden Dvije Sestrice scheint bisher recht wenig bekannt zu sein. So ist diese Insel von MERTENS & WERMUTH (1960) nicht in der Liste der Fundorte der *Lacerta sicula insularum* angegeben. Es bestehen aber kaum Zweifel, daß die Tiere zu dieser Unterart zu stellen sind.

Die flache Insel ist mit dichter, mittelhoher Macchie bedeckt, in der die Pistazien überwiegen. Eine mehr oder weniger breite Randzone ist mit Halophytenvegetation bewachsen, unter anderem auch *Allium ampeloprasum* und *Urginea maritima*, zwei Pflanzenarten, die auf keiner der anderen Inseln fest-

gestellt wurden. Hier dürften sich die Eidechsen überwiegend an den Rändern der Macchie und zwischen den Halophyten aufhalten, um bei Gefahr sofort in einem Pistaziengebüsch oder in einer Felsspalte des stark verwitterten Kalksteines zu verschwinden. Die Eidechsen dieser Insel machen einen weniger flinken Eindruck als die der anderen Inseln, ohne daß man die Tiere als besonders plump bezeichnen könnte.

Im Gegensatz zu den anderen Inseln sind die Eidechsen dieser Population sehr variabel, die Färbung der Oberseite variiert von grün und kaum verdüstert bis stark verdüstert dunkelgrün. Die Zeichnung ist entweder deutlich ausgebildet oder aber reduziert und hebt sich dann nur wenig von der Färbung ab, einige Tiere mit deutlicher Zeichnung glänzen wie lackiert.

Die von MERTENS (1937) beschriebenen Unterarten scheinen sich nur geringfügig zu unterscheiden; zu allem Überfluß benannte BRELIH (1961) sieben weitere Populationen aus dem Gebiet Rovinj-Porec.

Auf den vegetationsreichen Inseln der istrianischen Westküste scheinen die Lebensbedingungen der Eidechsen gegenüber dem Festland nur wenig verändert zu sein, und auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Inseln sind recht gering. Insekten waren in großer Menge vorhanden und boten den Eidechsen ausreichend Nahrung, so daß die Tiere dieser Inseln nicht gezwungen sind, sich neue Nahrungsquellen zu erschließen. Die stärksten Abweichungen zeigen die Tiere der Inseln Bagnole und Piroso Grande (*Lacerta sicula bagnolensis* und *pirosoensis*). Derartig markante und voneinander abweichende Inselpopulationen, wie sie zum Beispiel von *Lacerta sicula* aus der Tyrrhenis, der *Lacerta lilfordi* von den Balearen und der *Lacerta pityusensis* von den Pityusen bekannt sind, fehlen den istrianischen Inseln.



Abb. 5. *Lacerta sicula bagnolensis* (♀).

Zusammenfassung

Die Arbeit enthält Bemerkungen über die Lebensräume der Eidechsen in der Umgebung von Rovinj. Es wird festgestellt, daß vegetationsreiche Biotope besiedelt werden, in denen die Insektenfauna sehr reichhaltig ist und somit den Eidechsen ein großes Nahrungsangebot zur Verfügung steht. Die Lebensbedingungen für die auf den vorgelagerten Inseln lebenden Populationen der *Lacerta sicula* scheinen nur geringfügig gegenüber dem Festland abzuweichen.

Summary

The habitats of the lizards from the vicinity of Rovinj (Yugoslavia) are described. It has been found that biotopes inhabited by lizards are usually rich in vegetation and provide plenty of insects as food. On the small islands near the Istrian coasts, ecological conditions are nearly the same as on the mainland for the *Lacerta sicula* populations living there.

Schriften

- BÖHME, W. (1971): Über das Stachelepithel am Hemipenis lacertider Eidechsen und seine systematische Bedeutung. — Z. zool. Syst. Evol.-Forsch., 9: 187-223.
- BRELIH, S. (1961): Sieben neue Rassen der *Lacerta sicula* aus dem Gebiet Rovinj-Porec. — Biol. Vest., 9: 71-91. (Serbokroat. mit deutsch. Zusammenfassung.)
- KLEMMER, K. (1960): Zur Kenntnis der Gattung *Algyroides* (Rept. Lacertidae) auf der Iberischen Halbinsel. — Senckenbergiana biol., 41: 1-6, Frankfurt am Main.
- KLINGELHÖFFER, W. (1955-1959): Terrarienkunde. 2. Aufl. — Stuttgart (A. Kernen).
- KRAMER, G. (1938): Angaben zur Fortpflanzung und Entwicklung von Mauereidechsen. — Senckenbergiana biol., 20: 66-80. Frankfurt am Main.
- KRAMER, G. & MERTENS, R. (1938 a): Zur Verbreitung der festländischen Mauereidechsen Istriens. — Senckenbergiana biol., 20: 48-66. Frankfurt am Main.
- — — (1938 b): Rassenbildung bei istrianischen Inseleidechsen in Abhängigkeit von Isolierungsalter und Arealgröße. — Arch. Naturgesch., N. F., Abt. B, 7: 190-234.
- MERTENS, R. (1937): Neues über die Eidechsenfauna Istriens. — Zool. Anz., 119: 332-336.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. 3. Liste nach dem Stand vom 1. 1. 1960. — Frankfurt am Main (W. Kramer).
- RADOVANOVIĆ, M. (1964): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslavien. — Senckenbergiana biol., 45: 553-561. Frankfurt am Main.

Verfasser: DIETER LILGE, RUDOLF WICKER, Fachbereich Biologie der Universität, 6 Frankfurt am Main, Siesmayerstraße 70.