

der Zelle sich befindend, welche als kürzere oder längere Stäbchen geradlinig oder gewunden erscheinen. In den Drüsenzellen ist ebenfalls ein »condriome actif« beschrieben worden, in GOLGIS Zone sich befindend, und ein »condriome ordinaire«, dessen Teile in der ganzen Zelle zerstreut liegen (PARAT, M., 1928).

In physio-zytologischer Hinsicht dieser beiden Formen, unter welchen sich uns das Chondriom der Muskelzelle zeigt, können eine Reihe von Schlüssen gezogen werden. Die topographischen und morphologischen Merkmale berücksichtigend, kann gesagt werden, daß das axiale Chondriom bezüglich der Lipoide, welche in seiner Zusammensetzung einen guten Teil ausmachen, sicherlich eine bedeutende Rolle in der Absorption der Nährstoffe spielt, eine im Sinne OVERTONS lipoide Zellwand bildend. Die linsenförmigen Mitochondrienanhäufungen des peripheren Chondrioms an der Eingangsstelle der Nervenplatte der motorischen Nervenzelle spielen eine Rolle in deren Empfindlichkeit. Sie stellen eine Art motorischer Nervenplatte vor, welche an das Chondriom der motorischen Nervenplatte der quergestreiften Muskelzellen der Wirbeltiere erinnert (NOEL, R., 1927).

Literatur.

1. APÁTHY, ST., Kontraktile und leitende Primitivfibrillen. Mitt. zool. Station Neapel 10 (1891).
2. ABTS, DES L., Über die Muskulatur der Hirudineen. Jena. Z. Naturwiss. 44 (1909).
3. SCRIBAN, I. A., Studii histologice asupra Hirudineelor de apă dulce și marine. Academia română. Publicațiile Eondului »V. Adamachi« 7, No. XLIII (1915).

Mitteilungen über die Herpetofauna der Iberischen Halbinsel.

II. Zur Kenntnis der *Lacerta monticola*.

Von LORENZ MÜLLER und WALTER HELLMICH.

(Aus der Herpetologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung in München.)

(Mit 2 Abbildungen.)

Eingeg. 3. Oktober 1936.

Auf der spanischen Reise des jüngeren von uns beiden (HELLMICH, 1935), die hauptsächlich der Erforschung der Herpetofauna des Kastilischen Scheidegebirges gewidmet war, wurde ein Hauptaugenmerk auf die Feststellung der *Lacerta monticola* in der Sierra de Gredos gerichtet. Leider konnte infolge der damaligen außerordentlich ungünstigen Witterung nur ein sehr geringes Material zusammengebracht werden. Dagegen war die Sammelausbeute aus der Sierra de Guadarrama wesentlich besser, so daß es sich lohnt, einige Bemerkungen über diese immerhin noch wenig bekannte Eidechse zu machen.

BOULENGER (1905) beschrieb *Lacerta monticola* nur als »Varietät« der *Lacerta muralis*. LANTZ (1927) hat dagegen als erster die Artberechtigung dieser Form erkannt und eine neue Rasse derselben (*L. monticola bonnali*) beschrieben. CYRÉN, der erstmalig das Vorkommen der *monticola* in der Sierra de Guadarrama feststellte, beschrieb dann 1928 eine der *monticola* nahestehende Eidechse als *Lacerta estrellensis*, die er später als Rasse zu *monticola* stellte (1934); endlich beschrieb MERTENS 1929 noch eine vierte Rasse, die er *cantabrica* benannte. CYRÉN (1934, S. 27) betrachtet die in der Sierra de Guadarrama lebende Form als die Nominatform; er ließ sich bei dieser Festlegung irrigerweise nicht — wie es unbedingt sein muß — von nomenklatorischen, sondern von phylogenetischen Gesichtspunkten leiten, was aus den folgenden Sätzen klar hervorgeht: »Weil diese Form ein größeres Gebiet bewohnt und alles dafür spricht, daß die *monticola* und die *bedriagae* und die Mehrzahl der Archaeolacerten ursprünglich nur die bewaldeten Gebirgszüge mit feuchterem, kühlerem Klima bewohnt haben, möchte ich die Guadarrama-Form als Typus für die *monticola monticola* aufstellen. Für diese Form ist die bewaldete Sierra de Guadarrama als Terra typica anzusehen.« Auch MERTENS (1929) gibt als Terra typica (restr.) von *L. m. monticola* die Sierra de Guadarrama an, trotzdem in seiner mit L. MÜLLER gemeinsam verfaßten Liste der Amphibien und Reptilien Europas (1928) die Serra Estrella als Terra typica (restr.) der dort noch *Lacerta muralis monticola* BOULENGER genannten Nominatform angegeben ist (S. 36). An dieser letzteren Terra typica kann aber nichts geändert werden. BOULENGER (1905) bezeichnet zwar in der Originalbeschreibung keinen Typus und keine Terra typica, führt aber andererseits auch kein Exemplar aus der Sierra de Guadarrama unter dem ihm vorliegenden Material an. In der Monographie der Lacertiden (1920, S. 269) bezeichnet er indessen zwei Exemplare ausdrücklich als Typen, ein Weibchen mit der ungenauen Fundortsangabe »Spain« und ein zweites Weibchen mit der Fundortsangabe »Serra Estrella«.

Mithin kann kein Zweifel bestehen, daß als Terra typica für *L. muralis* var. *monticola* BOULENGER die Serra Estrella zu gelten hat. Da wohl nicht anzunehmen ist, daß in der niedrigen Serra Estrella zwei lediglich durch Höhenlage getrennte Rassen von *Lacerta monticola* vorkommen, muß die von CYRÉN als »*estrellensis*« bezeichnete Form in die Synonymie von *Lacerta monticola monticola* gestellt werden. Andererseits scheint aber die Guadarrama-Form wenigstens im männlichen Geschlecht von der Estrella-Form unterschieden zu sein und mithin einen Namen zu verdienen. Wir möchten für diese Form den Namen »*Lacerta monticola cyreni*« vorschlagen. Es bestand nun die Frage, ob sich die Form aus der Sierra de Gredos von den beiden Formen der Guadarrama und der Estrella abtrennen läßt oder nicht, oder ob sie eine Übergangsform darstellt. Die bisher aus der Gredos vorliegenden Exemplare möchten wir indessen als identisch mit der Guadarrama-Form erklären, wie dies aus der später folgenden Besprechung der Variabilität hervorgeht. Da uns leider kein

ausreichendes Material von den übrigen *monticola*-Rassen zur Verfügung steht, geben wir in der vorliegenden Mitteilung die Beschreibung des Typus (♂) von *Lacerta monticola cyreni* und eines Weibchens, sowie eine Besprechung des uns vorliegenden Materials.

Lacerta monticola cyreni n. ssp.

Vorliegendes Material: 66 Exemplare.

Zool. Staats- samml. Her- pet. Münch. Nr.	Alter	Fundort	Fundzeit	Sammler
2329 Typus!	1 ♂, 1 ♀ er- wachsen (Abb. 1)	Sierra de Guadarrama, Puerto de Navacerrada	10. 6. 1935	W. HELLMICH
2330	8 ♂♂ erw.	dto.	8.—10. 6. 1935	„
2331	4 ♂♂, 7 ♀♀ erw.	dto.	8.—10. 6. 1935	„
2332	2 ♂♂, 7 ♀♀ erw.	dto.	8.—10. 6. 1935	„
2333	10 ♂♂ erw.	dto.	8.—10. 6. 1935	„
2334	7 Expl. jung	dto.	8.—10. 6. 1935	„
2335	2 ♂♂ jung	Peñalara, 2350 m	9. 6. 1935	„
2336	1 ♂ erw.	La Mira, Sierra de Gredos	19. 5. 1935	„
2337	1 ♂ erw.	Las Cinco Lagunas, Sierra de Gredos	5. 6. 1935	„
2338	1 ♂, 2 ♀♀ erw.	Laguna Grande de Gredos, Sierra de Gredos	6. 6. 1935	„
2339	3 ♀♀ erw. 1 Expl. jung	dto.	6. 6. 1935	„
1697	1 ♂, 1 ♀ erw.	Puerto de Navacerrada, Sierra de Guadarrama	15. 5. 1925	O. CYRÉN
	4 ♂♂, 3 ♀♀ erw.	dto.	8.—10. 6. 1935	W. HELLMICH

Beschreibung des Typus (Abb. 1 und 2).

Erwachsenes Männchen.

Zool. Staatssamml. München Herpet. Nr. 2329 a. Sierra de Guadarrama, Puerto de Navacerrada, 10. 6. 35. W. HELLMICH leg.

Habitus ähnlich *muralis muralis*, aber etwas stärker abgeflacht. Kopf ziemlich flach, Schnauze spitz, Backengegend stark aufgetrieben.

Rostrale berührt das Internasale ziemlich knapp, letzteres breiter als lang, länger als die Praefrontalia. Frontale andert-halbmal so lang wie vorn breit, so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Postfrontalia

so lang wie das Frontale. Parietalia eineinhalbmal so lang wie breit. Der hintere Teil des Außenrandes ist zur Aufnahme der beiden hinteren Supratemporalia etwas ausgebuchtet. 4 Supraocularia, das erste am kleinsten, das zweite am größten. 7 Supraciliaria. Körnchenreihe zwischen Supraciliaria und Supraocularia

vollständig und sehr gut ausgeprägt. Interparietale auffallend schmal, doppelt so lang wie an der breitesten Stelle breit. Occipitale kürzer, aber merklich breiter als das Interparietale. Das vordere Nasale ist vom Frenale getrennt, 8 Supralabialia, das fünfte unter dem Auge. 3—4 Supratemporalia. Schläfen mit flachen Schildchen bekleidet, ein großes Massetericum und ein mäßig großes Tympanicum sind vorhanden. 25 Kehlschuppen, 9 Halsbandschildchen.

48 Schuppen um die Rumpfmittle, 32 Schuppen kommen auf Kopflänge, in Rückenmitte gemessen. Schuppen flach gewölbt, Seitenschuppen in der oberen Seitenhälfte merklich kleiner als die Rückenschuppen, sie vergrößern sich dann auf der unteren Seitenhälfte wieder, erreichen aber nicht voll die Größe der Rückenschuppen. 25 Bauchschilderquerreihen, in 8 Längsreihen angeordnet. Bei einigen Querreihen sind außen noch große akzessorische Schilder bemerkbar. Links 22, rechts 21 Femoralporen, 22 Lamellen unter der vierten Zehe. Schuppen der Hinterextremitäten viel kleiner als die Rückenschuppen, die der Tibia ganz

schwach gekielt. Anale sehr groß, fast doppelt so breit wie hoch, von 2 Reihen kleinerer Schilder umgeben. Schwanzschuppen auf der Oberseite länglich rechteckig oder hinten ganz schwach stumpfwinkelig endend, mit einem stumpfen Mittelkiel, in Wirteln angeordnet; abwechselnd folgen sich regelmäßig ein breiterer und ein schmalerer Wirtel. Schwanzschuppen von gleicher Gestalt, nur ungekielt.

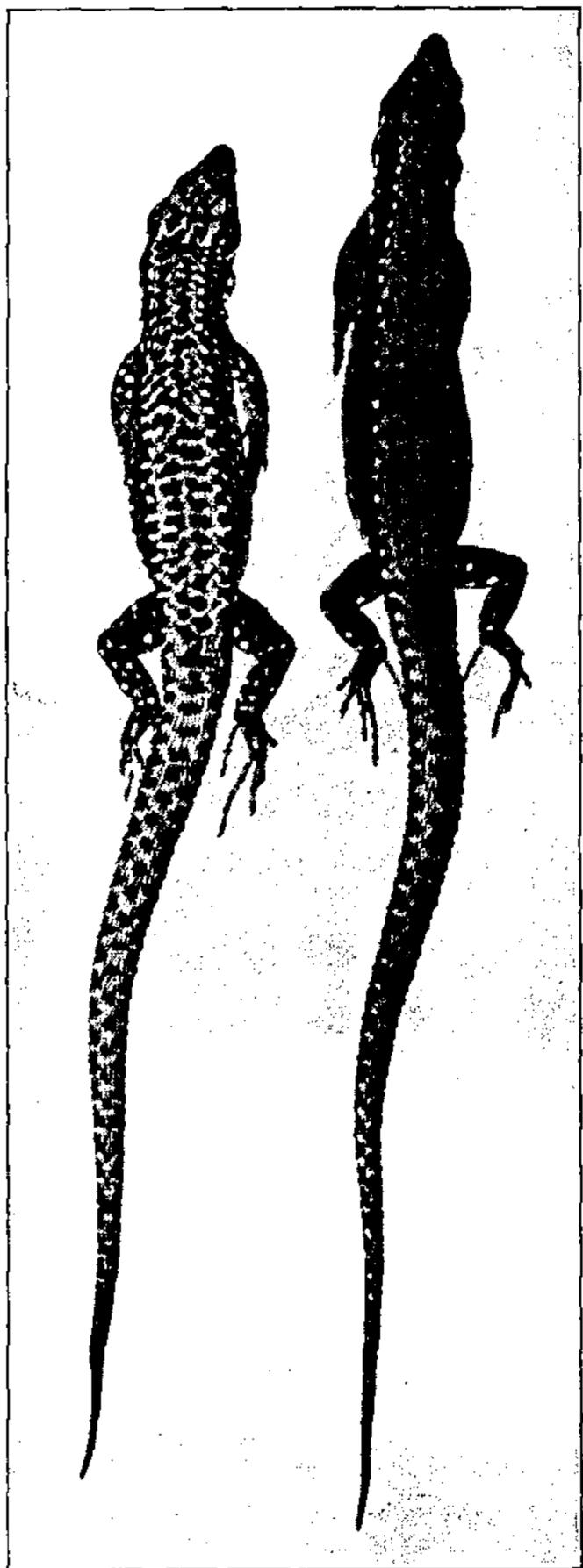


Abb. 1. *Lacerta monticola cyreni*.
Sierra de Guadarrama. Nr. 2329.
Links a, ♂, Kopf-Rumpf-Länge
69 mm, Typus; rechts b, ♀, Kopf-
Rumpf-Länge 78 mm.

Die an den Körper angelegte Hinterextremität reicht bis zur Achsel. Der erst in seinem hinteren Teile regenerierte Schwanz ist knapp doppelt so lang wie Kopf-Rumpf-Länge.

Pileus olivbraun, mit weniger zahlreichen, aber sehr großen schwarzen Flecken. Zügelgegend schwach, Schläfe sehr stark schwarz gefleckt, Oberseite olivgrün. Das Okzipitalband besteht aus 2 Reihen großer meist quer verbreiteter und teilweise auch quer verschmolzener Flecken, von denen einige auch durch Aus-

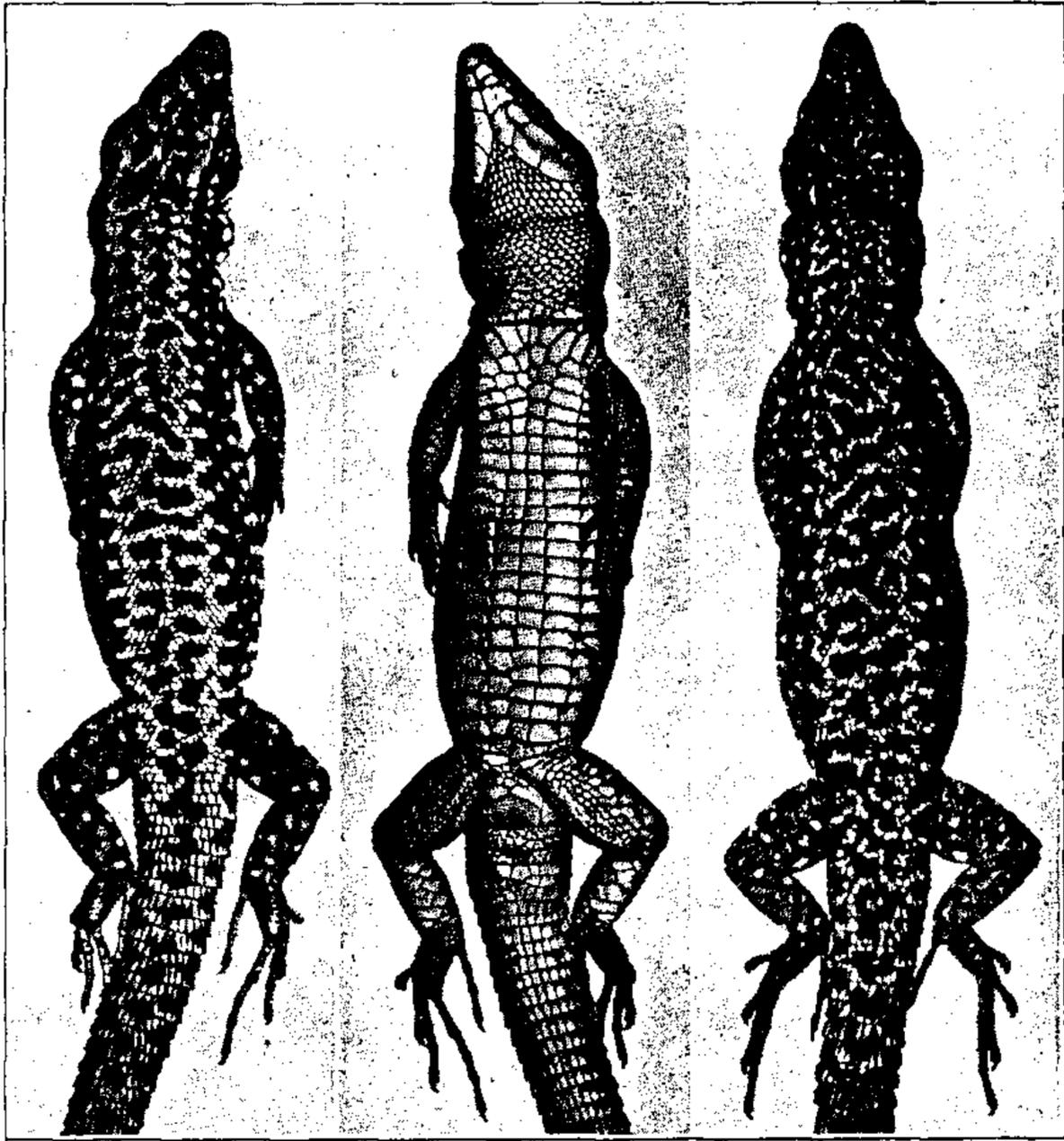


Abb. 2. *Lacerta monticola cyreni*. Links Nr. 2329a. Sierra de Guadarrama, ♂, von oben und unten. Kopf-Rumpf-Länge 69 mm. Rechts Nr. 2338a. Sierra de Gredos, ♂, Kopf-Rumpf-Länge 77 mm.

läufer mit dem Temporalband verbunden sind. Supraziliarstreifen schwach ausgeprägt, aus einer Reihe hellgrünlicher Flecken bestehend, die auf den Zacken des Oberrandes des Temporalbandes stehen. Dieses letztere ist ein oben und unten zackiges schwarzes Band, innerhalb dessen kleine grünlichweiße Fleckchen stehen. Das Maxillarband besteht aus einer lockeren schwarzen Retikulation, die durch Ausläufer mit dem Temporalband verbunden ist. Zwischen diesen Ausläufern zieht sich der in Fleckenreihen aufgelöste Subokularstreifen hin. Vorderextremität dicht schwarz gefleckt, Hinterextremität mit hellen, schwarz gerandeten Ozellen. Schwanz mit 3 Reihen schwarzer Flecken. Unterseite hellbläulich-

grün, ohne jegliche Fleckung, nur einzelne Randschilder zeigen kobaltblaue Fleckchen.

Erwachsenes Weibchen.

Fundort und Sammler wie oben, Zool. Staatssamml. München Herpet. Nr. 2329 b (Abb. 1).

Auch hier wird das Internasale nur ganz knapp vom Rostrale berührt. Erstes Supraoculare außerordentlich klein. 26 Kehlschuppen, 9 Halsbandschilder, 50 Schuppen um die Rumpfmittle, 30 Schuppen auf Kopflänge, in Rückenmitte gemessen, 29 Bauchschilderquerreihen. Nur bei einigen Querreihen sind die akzessorischen Randschilder gut ausgeprägt. Links 19, rechts 18 Femoralporen. 23 Lamellen unter der vierten Zehe. Schwanzschuppen in der Mehrzahl hinten flach stumpfwinkelig, wobei der Kiel in Form einer ganz kurzen Spitze hervorragt.

Grundfärbung der Oberseite olivbraun, Pileus mit wenigen großen schwarzbraunen Flecken, Zügelgegend und Schläfen ziemlich dicht schwarz gefleckt. Okzipitalband aus 2 Reihen größerer schwarzer Flecken bestehend. Temporalband braun, unten und oben wellig schwarzbraun gesäumt. Der Supraziliarstreifen legt sich in Form einer Reihe hellgelbgrauer Flecken dicht dem oberen Rande des Temporalbandes an. Subokularstreifen weniger deutlich hervortretend, als eine Reihe hellbräunlichgelber Flecken ausgeprägt. Maxillarband durch einige wenige dunkle Flecken angedeutet. Schwanz mit 3 Reihen schwarzer Flecken, Unterseite graugrün. Die seitlichen und vorderen Schuppenränder ganz fein schwarz gesäumt, die meisten Bauchrandschilder mit grünlichgrauen und schwarzen Flecken. Vorderfüße schwarz gefleckt, Hinterextremitäten mit spärlichen grüngrauen schwarz gesäumten Ozellen.

Die Jungtiere zeigen eine ähnliche Färbung und eine ähnliche Zeichnung wie die erwachsenen Tiere, nur zeichnet sich ihr Schwanz durch die leuchtend hellspangrüne Färbung aus.

Maße	2329 a ♂	2329 b ♀
Kopf-Rumpf-Länge.	69 mm	78 mm
Schwanzlänge	121 „	131 „
Kopflänge	18 „	18 „
Kopfbreite	12.5 „	12 „
Kopfhöhe	8 „	8.5 „
Vorderextremität.	25 „	24 „
Hinterextremität.	37 „	34 „
Fuß	19 „	18 „

Variabilität.

Sowohl bei dem Material aus der Gredos (1 : 7) wie auch bei dem Material aus der Guadarrama (7 : 49) berührt das Rostrale das Internasale fast immer, die Ausdehnung der Berührungsfläche beider Schilder schwankt von knapp bis ziemlich breit. Bei acht Exemplaren aus der Gredos berührt das erste Loreale niemals das vordere Nasale, bei 56 Exemplaren aus der Guadarrama berührt es nur in einem einzigen Falle, und auch da nur auf der rechten Seite. Bei der Untersuchung der Variation der Schuppenzahlen erhielten wir folgende Minimal-, Durchschnitts- und Maximalzahlen. Kehlschuppen: Tiere aus der Gredos (Gred.) 21—25—27, Tiere aus der Guadarrama (Guad.) 20—24—28. Zahl der Halsbandschilder: 8—10—12. Zahl der Rückenschuppen: Gred. 45—53—58, Guad. 45—49—58. Schuppen auf Kopflänge, in Längsreihe auf Rückenmitte gemessen: Gred. 28—32—37, Guad. 24—32—38. Bauchschilder-reihen: Gred. 24—26—28, Guad. 22—25—29. Zahl der Schenkelporen: Gred. 16—18—20, Guad. 14—18—22. Lamellen unter der vierten Zehe: Gred. 19—23—27, Guad. 18—22—27. Die Rückenschuppen sind bei der überwiegenden Mehrzahl der Tiere flach oder nur ganz schwach gewölbt, nur bei zwei Exemplaren sind sie etwas stärker gewölbt. Bei sämtlichen Exemplaren wechseln deutlich große und kleine Schwanzschuppenwirtel miteinander ab. Bei einer großen Zahl der Tiere finden sich an den Rändern der Bauchschilder-querreihen akzessorische Schilder, die allerdings nur bei acht Exemplaren gut entwickelt sind; bei 16 Exemplaren fehlen sie nahezu völlig.

Ein großer Teil der Tiere zeigt eine olivenbraune Rückenfärbung (Gred. 3, Guad. 24), bei anderen Exemplaren geht dieses Braun ins Grünliche oder ins Rötlichbraune über. Relativ wenige Tiere sind ausgesprochen malachitgrün (Gred. 1, Guad. 2) oder lauchgrün (Gred. 1, Guad. 7). Nur zwei Tiere (Gred. 1, Guad. 1) sind dunkelgrün. Bei keinem dieser grünen Exemplare ist eine rotbraune mediane Rückenlinie entwickelt, wie dies bei *L. m. monticola* und *m. cantabrica* meist der Fall ist. Das Okzipitalband besteht in der Regel aus einer Doppelreihe dunkler Flecken, die teilweise mehr unregelmäßig stehen und auch verschiedene Größe zeigen, bei einer großen Zahl der Tiere jedoch mehr oder weniger stark quer miteinander verschmolzen sind. Bei vier Exemplaren sind die Rückenflecken auf dem Hinterrücken außerdem noch longitudinal miteinander verschmolzen. Bei keinem einzigen Exemplar ist ein unpaares Okzipitalband entwickelt. Der Supraziliarstreifen ist meist in Form einer Reihe von hellen gelblichen oder grünlichen Fleckchen ausgebildet, in zwei Fällen sind diese Fleckchen dunkel gerandet. Das Temporalband ist immer gut entwickelt, selten als Retikulation, meist als schwarzbraune, zuweilen zackige Binde, die in einigen Fällen dunkel gesäumt ist. Das Maxillarband besteht entweder aus einer Reihe schwarzer Flecken oder bildet eine dunkelbraune bis schwarze Retikulation, die im Tonwerte etwas schwächer ist als die des Temporalbandes. Selten greifen Ausläufer zum Temporalband über. Wie der Supraziliarstreifen, besteht auch der Subokularstreifen aus einer Reihe heller Fleckchen, die in einem Falle doppelt ausgeprägt ist. Die Zeichnung des Schwanzes besteht fast durchgehend aus 3 Reihen dunkelbrauner Flecken, die die Fortsetzung des Okzipital- und des Temporalbandes bilden. Parietalbänder fehlen, dafür stehen bei einigen Exemplaren auf den seitlichen Rücken zonen kleine schwarze, unregelmäßig verteilte Fleckchen. Die Unterseite ist bei einem großen Teil der Exemplare

hellgraugrün oder hellbläulichgrün gefärbt, nur wenige zeigen gelbgrüne oder graue Farben. Die Vorderränder der einzelnen Bauchschilder sind bei vielen Exemplaren fein schwarz gesäumt, bei einer kleinen Zahl von Tieren ist dieses auch an den Seitenrändern der Fall. Bei einem großen Prozentsatz der uns vorliegenden Tiere ist jedoch der Bauch völlig ungefleckt.

Bei den lebenden Männchen neigte die Unterseite meist zu grünlichen Tönen und zu schönem Metallschimmer, bei den Weibchen war der Bauch öfter messing- oder bronzegelb. Die Bauchrandschildchen waren bei den erwachsenen Männchen immer, bei den erwachsenen Weibchen meist kobalt- bis türkisblau getönt, sämtliche Jungtiere hatten im Leben blaugrüne Schwänze, wie dies bereits LANTZ für die Jungtiere von *L. m. bonnali* angibt.

Nach dem vorliegenden Material können wir keinen wesentlichen Unterschied zwischen den Gredos- und den Guadarrama-Exemplaren feststellen. Bei den acht Exemplaren von der Gredos ist lediglich die Durchschnittszahl der Schuppen um die Rumpfmittle etwas höher, die Maximal- und Minimalzahlen sind jedoch annähernd gleich, so daß sich vermuten läßt, daß bei Untersuchung eines größeren Materials sich auch die Durchschnittszahlen angleichen werden. Auch in der Färbung läßt sich bis jetzt kein wesentlicher Unterschied feststellen, so daß wohl nicht daran gezweifelt werden kann, daß die Formen der Gredos und die der Guadarrama zur gleichen geographischen Rasse gehören. Leider können wir über die Nominatform und über die Rassen *cantabrica* und *bonnali* vorerst nichts aussagen. Damit ist es uns auch unmöglich, uns ein Urteil über die mutmaßliche Stammform zu bilden.

Vorkommen und Ökologie: *Lacerta muralis cyreni* bewohnt innerhalb der Kastilischen Scheidegebirge die Sierra de Guadarrama und die Sierra de Gredos. In der zuerst genannten niedrigeren Gebirgskette findet sie sich häufig besonders an der oberen Waldgrenze, so z. B. an der Straße zwischen dem Puerto de Navacerrada und dem Puerto de Los Cotos, in großer Individuendichte. Von hier aus steigt sie, jedoch in ständig abnehmender Individuenzahl, bis zu den höchsten Gipfeln; so wurde sie z. B. selbst auf dem Gipfel der Peñalara angetroffen (HELLMICH 1935). In der Sierra de Gredos dagegen wurde *L. m. cyreni* bisher nur in höherer Lage in rein alpinem Gelände, so in der Umgebung der Lagunen (MÜLLER und HELLMICH, 1935, Abb. 3, S. 52) und auf den Gipfelgraten, in geringerer Anzahl gefunden.

Der größte Teil des hier beschriebenen Materials wurde lebend nach München gebracht; die Tiere überstanden die Reise sehr gut. Die tadellos erhaltenen Tiere wurden nach ihrer Beschreibung und Untersuchung sofort präpariert. Der Rest der Tiere, die bis zu einer befriedigenden Regeneration ihres Schwanzes im Terrarium gehalten wurden, befand sich bei ihrer endgültigen Präparation (nach 1½ Jahren) noch in bester Verfassung.

Literatur.

- BOULENGER, G. A., 1905, A contribution to our knowledge of the varieties of the Wall-Lizard (*Lacerta muralis*) in Western Europe and North Africa. Trans. zool. Soc. London 17, 351—436.

- BOULENGER, G. A., 1920, Monograph of the Lacertidae 1. London.
- CYRÉN, O., 1928, Spanische und portugiesische Mauereidechsen. Göteb. Kungl. Vet. och Vitt. Handlingkar, Femte Följden (Ser. B) 1, 1—36.
- 1934, Zur Kenntnis der Lacertiden der Iberischen Halbinsel und Makaronesiens. Ebenda 4, 1—64.
- HELLMICH, W., 1935, Auf Lurch- und Kriechtierfang in den zentralspanischen Sierrén. Bl. Aquar.kde 46, 251—256.
- LANTZ, L. A., 1927, Quelques observations nouvelles sur l'herpétologie des Pyrénés centrales. Rev. Hist. natur. appl. Paris 8, 54—61.
- MERTENS, R., 1929, Zur Kenntnis der Eidechsenfauna Nordwestspaniens. Senckenbergiana 11, 282—289.
- MERTENS, R., und L. MÜLLER, 1928, Liste der Amphibien und Reptilien Europas. Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges. 41, 1, 1—62.
- MÜLLER, L., und W. HELLMICH, 1935, Mitteilungen über die Herpetofauna der Iberischen Halbinsel. I. Über Salamandra salamandra almanzoris n. ssp. und Bufo bufo gredosicola n. ssp., zwei neue Amphibienrassen aus der Sierra de Gredos. Zool. Anz. 112, 49—57.

Nochmals die Chromosomen und die Meiose bei den Copepoden.

Zugleich eine Erwiderung an W. AHRENS.

Zoologischer Anzeiger, Bd. 116, S. 49—62.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Tübingen.)

Von GERHARD HEBERER, Tübingen.

(Mit 11 Abbildungen.)

Eingeg. 2. November 1936.

In einer Abhandlung über das dynamische Verhalten der »Chromatinschleifen« im Stadium des Buketts und über das Reduktionsproblem führte AHRENS kürzlich einige theoretische Überlegungen vor, die seiner Meinung nach geeignet sein sollen, nicht nur die Beobachtungen der »Para- und Metasyndetiker«, sondern zugleich auch »das bisher unverständliche Verhalten der Chromatinschleifen während des Buketts zu erklären«. Obgleich die rein theoretischen Erörterungen mit dem Anspruch der Allgemeingültigkeit auftreten, hätten sie mich zu diesen kritischen Bemerkungen doch kaum veranlaßt; denn die Cytogenetik braucht heute derartige rein logische Konstruktionen nicht mehr! Da ich aber ganz allgemein als ein »Vertreter der primären Meta- und sekundären Parasyndese« hingestellt werde und mir die Absicht zugeschrieben wird, den »prinzipiellen« Unterschied zwischen Para- und Metasyndese verwischen zu wollen, was zumindest sehr mißverständlich ausgedrückt ist, trifft mich ja auch u. a. der Vorwurf (S. 51) der Preisgabe der »allgemeinen Homologie des während der Meiose zuerst auftretenden Längsspalt«. Und da AHRENS außerdem ankündigt, demnächst das Kriegsbeil gegen mich auszugraben, und schon jetzt bemerkt, daß meine Auffassungen »einer ernstlichen Kritik nicht standhalten«, glaube ich, daß diesmal der »Angriff« die beste Verteidigung ist, und erlaube mir einige wenige Bemerkungen.

Es ist allerdings nötig, in aller Kürze dabei die gesamte Meiose der Copepoden nochmals vorzuführen, nicht zuletzt auch aus dem Grunde, weil eine gelegentliche Unterhaltung mit AHRENS in Jena mir gezeigt hat, daß