© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lacerta Lilfordi und Lacerta muralis.

Von

Dr. med. M. Braun.

Mit Tafel I und II.

An der Südostecke der Insel Menorka liegt ein kleines Eiland, von den Spaniern Isla del Ayre = Luftinsel genannt; die Gestalt desselben gleicht ungefähr einem Rechteck, dessen lange Seiten nach Norden resp. Süden, die kurzen nach Osten resp. Westen gerichtet sind. Ein $^1/_4$ bis $^3/_8$ Meilen breiter, bis 7 Faden tiefer Meeresarm trennt die beiden Inseln, die ich im Herbst 1876 mit Herrn Prof. Semper besuchte. Die Isla del Ayre, durch dreistündige Bootsfahrt bei gutem Winde von Mahon aus zu erreichen, ist $^1/_4$ Meile lang, $^1/_8$ Meile breit; ihre Fläche beträgt demnach $^1/_{32}$ □Meile. Die Insel erhebt sich nur wenig über den Meeresspiegel, die Küsten fallen bis auf eine kurze Strecke im Nordwesten derselben ziemlich steil ab; diese Strecke wird allein zum Landen benützt, da sie eine etwas geschützte Bucht und flaches Ufer, somit keine erhebliche und gefahrdrohende Brandung besitzt. Immerhin wird — wenigstens von den Fischern in Mahon — die Fahrt nach Ayre und das Landen daselbst als besonders gefährlich erzählt und gefürchtet; wir hatten vielfache Schwierigkeiten zu überwinden und alle Ueberredungskünste aufzubieten, um endlich hinzukommen. Der höchste Punkt der Insel, wohl kaum mehr als 80 Fuss über dem Meeresniveau gelegen, ist von einem erst in jüngster Zeit erbauten Leuchtthurm geziert, dessen Wärter mit Familie und einem Seesalzfabrikanten mit Sohn die einzigen menschlichen Bewohner der Insel bilden; das Haus des letzteren steht unmittelbar an der oben erwähnten Landungsbucht und ist für die gleich zu besprechenden Eidechsen von einigem Belang, daher seine besondere Erwähnung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anmerkung. Unter Meilen schlechthin sind immer geographische Meilen zu verstehen; die Zahlenangaben sind aus Messungen der mir vorliegenden Carta esferica de la Isla de Menorca presentada al rey nuestro señor por mano del ex. S. B. F. D. Antonio Valdes etc. año 1786 entnommen; wir verdanken die Karte, die im Handel nicht mehr zu haben ist, durch gütige Vermittelung des S. Don J. Rodriguez y Femenias, Botaniker in Mahon, der Commandantur von Mahon.

Die Insel wird aus einem sehr harten, weissgelben bis gelben Kalkstein gebildet; ziemlich ansehnliche Blöcke desselben, gemischt mit kleinen Trümmern, ragen an einzelnen Punkten aus der gelblichen, sehr geringen Bodenschicht empor; an den Küsten, namentlich auf der Ost-, Süd- und Westseite, dicht am Meer wird die Farbe des hier jeglicher Erdschicht entbehrenden und von zahllosen, tiefen Rissen durchfurchten Gesteines eine graue, die, soweit die Brandung reicht, noch dunkler erscheint. Als wir die Insel besuchten (August 1876), war von grünendem Pflanzenwuchs ausser in der unmittelbaren Nähe des oben erwähnten Salzhauses und im Garten des Leuchtthurmwärters nichts zu bemerken; nur eine spärliche Menge vollständig vertrockneter, distelartiger Pflanzen bedeckte den staubtrockenen Boden; am Salzhause fanden sich einige grünende und zum Theil gerade blühende Arten von Pflanzen, welche ziemlich dichte, halbkugelförmige Polster oder kleine, lockere Gebüsche bildeten und wenigstens für kleine Thiere einigen Schutz vor den sengenden Strahlen der balearischen Sonne bieten konnten.

Wir hatten die Fahrt nach der Isla del Ayre einzig zu dem Zweck unternommen, um die durch Günther in den Ann. and magaz. of nat. hist. Aug. 1874, Ser. IV. vol. XIV beschriebene Zootoca Lilfordi lebend zu erhalten und über Lebensweise und -Verhältnisse dieses Thieres uns zu unterrichten, da von Eimer in seinen zoologischen Studien auf Capri, Heft II, 1874 bestimmte Beziehungen zwischen der Färbung der auf Faraglione bei Capri lebenden Lacerta muralis coerulea Eimer = Lacerta faraglionensis Bedriaga und derjenigen ihres Wohnortes behauptet, welche Behauptungen von Bedriaga in: „Die Faraglione-Eidechse und die Entstehung der Farben bei Eidechsen, Heidelberg 1876“ als unwahr zurückgewiesen wurden. Günther selbst macht[1]) auf das Auftreten von schwarzen Farben bei Reptilien kleiner Inseln aufmerksam und bringt als Beispiel die Eidechse vom Filfolafelsen bei Malta und die Coronella phocarum von Robben Island, beide ohne nähere Angaben über die Beschaffenheit, namentlich Farbe des

[1]) Ann. and mag. of nat. hist. Ser. IV, vol. XIV. Nr. XXII, p. 159.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fundortes, die nach Eimer die Ursache der auffallenden Färbung wenigstens der Faraglione-Eidechse sein soll. Theils um Günthers Angaben in letzter Beziehung zu ergänzen, theils — und dies hauptsächlich — um die Verwandtschaftsverhältnisse der Lacerta Lilfordi Günth. zu Lacerta muralis Laur. von Menorka und anderen kleinen Inseln in der Nähe von Menorka zu untersuchen, habe ich auf den Balearen mit Unterstützung meines verehrten Lehrers Prof. Semper möglichst viel Material zu sammeln mir angelegen sein lassen, dasselbe zum grössten Theil lebend hierher gebracht und hier eingehend untersucht; die Resultate dieser Untersuchung erlaube ich mir hierdurch vorzulegen. — Ich beginne mit der Beschreibung der einzelnen auf Menorca etc. beobachteten Formen der — Lacerta muralis Laur.

Anmerkung. Zum weiten Transport lebender, kleinerer Reptilien kann ich eine von mir in Gebrauch gezogene Methode bestens empfehlen; ich liess mir zu den Excursionen eine Anzahl Gazebeutel machen, länger als breit, wie sie als Schmetterlingsnetze überall in Anwendung sind; in dieselben that ich gleich nach dem Fang mehrere Eidechsen und band sie mit einem Faden um die Oeffnung fest zu; man kann den Sack, wenn er hinreichend lang ist, durch Binden in der Mitte theilen und erhält dann zwei Gazebehältnisse — je nach Bedarf. Doch thut man gut, namentlich bei der spitzschnauzigen Lacerta muralis, ziemlich starke Gaze mit engen Maschen zu wählen, da sich sonst besonders die jungen Thiere leicht durchbohren können. Auf diese Weise behandelt, erhalten die Thiere genügend Luft und Licht, können sich ziemlich bequem bewegen, können stets mit Wasser besprengt werden und im Nothfall Nahrung erhalten. Einzelne hielt ich Wochen lang ohne Schaden in diesen Gazesäcken. Beim Bahn- oder Schiffstransport empfiehlt es sich, die Säcke in einem Korbe anzubinden, so dass an der Peripherie der Oeffnung des Korbes in Entfernungen von je 10—15 Ctm. je ein Sack befestigt ist; der Korb selbst wird mit einem Deckel von Flechtwerk oder grober Segelleinwand verschlossen. Ueber 14 Tage befanden sich die von uns gefangenen Eidechsen und Schlangen auf die beschriebene Weise verpackt auf der Reise; nur einmal besprengte ich die Thiere mit Wasser, und doch waren die Verluste sehr gering. Der etwa nothwendige Schutz gegen Kälte lässt sich leicht anbringen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. Lacerta Lilfordi Günther.

(Taf. I, Fig. 1, 2, 3, 15 und Taf. II, Fig. 1.)

Zootoca Lilfordi. Günther. Ann. and mag. of nat. hist. Ser. IV. vol. XIV. p. 158. 1874.

Lacerta Lilfordi J. v. Bedriaga: Die Faraglione-Eidechse und die Enstehung der Farben bei Eidechsen. Heidelberg 1876. p. 18.

1. Allgemeine Körpergestalt und Grösse.

Unsere Eidechse ist von sehr schlanker, gestreckter Gestalt, der Kopf nach vorn stets zugespitzt und verschmälert (cf. Fig. 1, 2 und 3), namentlich beim Männchen mehr einer vierseitigen Pyramide gleichend; hier ist auch der sogenannte Discus palpebralis, der die Augenhöhle deckt, immer etwas winklig erhoben, während er beim Weibchen die Form eines sanften, flachen Bogens annimmt. Von sonstigen äusserlichen Geschlechtsunterschieden habe ich keine namhaft zu machen, da dieselben aus den Angaben Leydigs[1]) und Eimers[2]) genügend für Lacerta muralis und muralis coerulea bekannt sind; doch muss ich noch einen Gegensatz besonders hervorheben: Leydig und Schreiber[3]) sagen beide vom Männchen von Lacerta muralis aus, dass der Kopf desselben grösser, gestreckter und platter sei, als beim Weibchen; Eimer dagegen (l. c.), dass die Linie, welche Seiten und Oberfläche des Schädels scheidet, unmittelbar über dem Auge beim Männchen einen viel stärkeren Bogen, „Supraorbitalbogen", bildet, als beim Weibchen; auch ich muss angeben, dass dieser Bogen, wie oben schon erwähnt, beim Männchen stärker entwickelt, fast einen Winkel bildet, wodurch bei Lacerta faraglionensis Bedriaga = Lacerta muralis coerulea Eimer und bei Lacerta Lilfordi Günther der Kopf des Männchens gegenüber dem des Weibchens weniger abgeplattet erscheint. Leydig[1]) giebt leider nicht an, ob der auf seiner Tafel I, Fig. 2 gezeichnete Kopf einem Männchen oder Weibchen von Lacerta muralis angehöre, während Eimer wiederum (loc. c. Taf. I, Fig. 1 und 2) den Kopf des Weibchens in einer andern Stellung als den des Männchens hat zeichnen lassen, so dass der Unterschied nicht zu bemerken ist; vergleicht man dagegen die Zeichnungen auf Taf. II von Variationen der muralis, so ist der Unterschied in der Kopfform für muralis im Leydig'schen Sinne ausgedrückt.

Der Schwanz ist bei unserer Art, wie bei der Lacerta muralis und Lacerta faraglionensis sehr lang, fast das Doppelte der Körperlänge betragend.

---

[1]) Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. 1872. p. 226.

[2]) Zoologische Studien auf Capri. Heft 2. 1874. p. 11.

[3]) Herpetologia europaea. 1875. p. 410.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anmerkung. Ich ziehe den von Bedriaga zuerst angewendetenNamen faraglionensis dem etwas unbestimmten von Eimer (muralis coerulea) vor, da letzterer, wie Bedriaga mit Recht bemerkt, eigentlich ein Collectivname sei und auf mindestens vier Formen Anwendung finden könne.

Bei den Extremitäten möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, dieser betrifft die excessive Länge der vierten Zehe des Hinterbeines; man darf nur die Eimer'schen Abbildungen seiner zoologischen Studien, Heft II, durchmustern, um sofort über dieses auffällige Merkmal unterrichtet zu sein; die vierte Zehe beträgt hier manchmal das Doppelte der zweitgrössten, der dritten. Ganz ebenso verhält es sich mit den Hinterbeinen der Lacerta Lilfordi und scheinen in dieser Beziehung alle Formen und Varietäten der muralis übereinzustimmen, wenigstens fand ich bei allen darauf untersuchten Exemplaren aus Süd-, Norditalien, Frankreich, Deutschland und den Balearen dasselbe Verhältniss.

Die Grösse der Lacerta Lilfordi giebt Günther auf $5^3/_4$ Zoll = 143 mm. an, von denen $3^1/_4$ Zoll auf den Schwanz kommen. Meine grössten Männchen haben eine Gesammtlänge von 175 mm. mit einer Schwanzlänge von 102 mm.; die Länge des Rumpfes, den ich von der Schnauzenspitze bis zum vorderen Rand des Afterschildes messe, beträgt bei den grössten Exemplaren bis 73 mm., Länge des Kopfes, von der Schnauzenspitze bis an den hinteren Rand des Scutum occipitale gemessen = 18 mm., grösste Breite = 8 mm. Die Weibchen werden höchstens 150 mm. lang, Rumpflänge 60, Schwanzlänge etwa 90 mm.; Länge des Kopfes 15 mm., Breite 6 mm.; jedoch nur die wenigsten der von mir untersuchten Weibchen erreichen 150 mm., die meisten kommen nur bis 140 mm., Kopflänge 14 mm., Breite 6—6,5 mm.

Aus dem Vergleich dieser und der bei Eimer (l. c. p. 11 u. p. 33) von Lac. faraglionensis gegebenen Masse ersieht man, dass die Lac. Lilfordi kleiner ist als die faraglionensis, ja sogar kleiner als die muralis von Capri; sie müsste in der Tabelle (Eimer l. c. p. 33) hinter die genuesische muralis gestellt werden.

2. Farbenkleid.

Die Farben werden von Günther wohl nur nach ausgewachsenen Spiritusexemplaren in der schon öfters citirten ersten Beschreibung unserer Eidechse als an den oberen Theilen schwarz, unten schön saphirblau angegeben; so einfach sind nun die Farben selbst bei den auf den ersten Blick schwarz, resp. blau aussehenden Thieren nicht, es gilt dies nur im Allgemeinen. Ich habe ausschliesslich lebende Thiere in Bezug auf die Farben untersucht, jedoch fehlen mir Erfahrungen über ein etwa differentes Farben-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kleid während der Begattungszeit; ich besitze die Lac. Lilfordi erst seit dem August, zu welcher Zeit die Jungen bereits ausgekrochen sind; Eier mit Embryonen haben wir auf der Isla del Ayre ebensowenig wie auf Menorka von muralis gefunden. Nach dem Aussehen der geschlechtsreifen Thiere zu urtheilen, ist ein „Hochzeitskleid" kaum zu erwarten: wie wir bald erfahren sollen, bleibt vom August an keine Spur einer etwaigen Farbenänderung im Frühjahr bestehen. Die Oberseite und der grösste Theil der Seitenflächen des Rumpfes, die Wangengegend, die Oberseiten der Extremitäten, mehr nach hinten als nach vorn reichend, und die Oberseite des Schwanzes ist ganz schwarz, selbst ganz frisch nach der Häutung ohne eine Spur einer anderen Färbung; vergebens sucht man nach dem grossen hellblauen Fleck an der Schulter, der im Winter das Männchen der Lac. faraglionensis auszeichnet und während der Begattungszeit broncegrün ist; ebenso vergeblich nach den Augenflecken an den hinteren Extremitäten, deren Ort jetzt (December 1876) bei dem einzigen in meinem Besitze befindlichen lebenden Männchen der faraglionensis wohl zu erkennen ist. Nur an den Seiten des Rumpfes findet sich bei den grössten Exemplaren dicht an der Grenze gegen die Bauchschilder eine unregelmässige Reihe von 3 bis 5 ganz dunkelblauen, runden, ziemlich kleinen Flecken, die für gewöhnlich nicht ins Auge fallen, weil sie fast schwarz zu nennen sind; erst wenn die Thiere sich sonnend den Leib ganz abplatten, bemerkte ich die blauen Flecke, die ich, einmal mit ihnen bekannt geworden, auch bei diffuser Beleuchtung wieder erkannte. Bei etwas kleineren, also jüngeren Thieren sehe ich, dass nicht blos eine Reihe solcher schwarzblauer Flecke vorhanden ist, sondern zwei, wobei dann die dem Bauch näher liegende Reihe etwas heller erscheint, als die entferntere; hinter der Achsel ist, wie ich nochmals hervorheben will, alles schwarz. Während also bei der faraglionensis (cf. Eimer l. c. Taf. I Fig. 1) die blauen, schwarz umrandeten Flecken über den ganzen Rücken, mit Ausnahme des Nackens, zu erkennen sind, sind von ihnen bei den grössten und ältesten Thieren der Lac. Lilfordi nur die untersten, bei etwas jüngeren auch noch eine zweite, darüber liegende Reihe von wenigen Flecken übrig geblieben, die anderen sind im schwarzen Pigment aufgegangen; die Flecken erstrecken sich bei Lac. Lilfordi nicht über den ganzen Rumpf von vorn nach hinten, sondern beginnen erst eine Strecke hinter der Achsel, und hören vor der Hüfte wieder auf. Ich will gleich hier bemerken, dass es ein blaues Pigment bei Lac. Lilfordi so wenig giebt wie bei Lac. faraglionensis; Querschnitte durch die gehärtete Epidermis, sowie frische Untersuchungen lassen erkennen, dass an den schwarz erscheinenden Stellen Epidermis und Cutis gefärbt sind, erstere durch in die Zellen eingestreute braune Pigmentkörnchen, die schon in der innersten Cylinderzellenlage auf-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zutreten beginnen und nach, resp. in der Hornschicht an Menge zunehmen unter Freilassung der Kerne und der äussersten Peripherie der Zellen; so entsteht von der Fläche gesehen (cf. Taf. I. Fig. 15) ein pigmentirtes Pflasterepithel der Hornschicht, dessen Zellenconturen durch das Fehlen von Pigment deutlich als polygonale zu erkennen sind. Wegen der ebendaselbst gezeichneten Cuticularbildungen siehe weiter unten. Dicht unter der Epidermis liegt in der Cutis eine dicke Lage schwarzer Bindegewebskörperchen, Chromatophoren von unregelmässig sternförmiger Gestalt; diese Lage ist fast überall am Körper vorhanden, auch an dem Bauch und den dunkelblauen Flecken des Rumpfes, doch ist an diesen Stellen die Epidermis fast ganz ohne Pigment, farblos. In Fig. 1 Taf. II ist die Hornschicht der Epidermis einer Lac. Lilfordi durch Maceration (verdünnte Kalilauge, Salpetersäure, schwachen Spiritus etc.) von der Schleimschicht getrennt und bei zwanzigfacher Vergrösserung abgebildet: Alles was von ganzen Schuppen weiss gelassen ist, erscheint am Thier blau, das andere schwarz, wenn die Hornschicht — die nur schwach pigmentirte Schleimschicht kommt hier kaum in Betracht — über der schwarzen Cutis liegt. Von dem auffallenden Licht wird durch die pigmentirte Epidermis alles resorbirt, erscheint also schwarz, an unpigmentirten Epidermisstellen wird durch dieselbe blau reflectirt, die andern Farben absorbirt. Eimer gibt (l. c. p. 10) von Lac. faraglionensis an, dass ein Hautstückchen unter dem Mikroskop bei durchfallendem Licht schwarz, bei auffallendem blau erscheint; die Hornschicht ist hier (cf. Taf. II Fig. 3) mit der Ausnahme von nur sehr wenigen Schuppen fast gar nicht pigmentirt, daher das Thier so viel blau erscheint.

Die unterbrochene Beschreibung des Farbenkleides wieder aufnehmend, bleibt mir noch vom Kopf zu bemerken, dass derselbe auf der Oberseite ziemlich dunkelbraun mit helleren kleinen Sprenkeln ist und im Sonnenlicht immer deutlich irisirt; einmal habe ich die Farbe ganz schwarzbraun ohne jegliche Fleckenzeichnung gefunden. Bei etwas jüngeren Thieren sind die hellen Sprenkeln deutlich grösser, es scheint also, dass beim weiteren Wachsthum die dunkle Zeichnung auf Kosten der hellen zunimmt. Die Schilder an der Schnauze und dem Oberkiefer sind dunkelblau gefärbt, mit einzelnen, sehr unregelmässig zackigen, metallisch oder mehr grünlich glänzenden Flecken besetzt.

Die ganze Unterseite des erwachsenen Thieres ist „schön saphirblau", jedoch nicht ganz einfarbig; erstens sind der Hals und der Unterkiefer etwas heller als der Bauch und die Unterseite der Extremitäten; an den Unterkieferschuppen sind die feinzackigen, sternförmigen Bronceflecke (wie ich ein Gemisch von metallisch-Grün, Gelb, Braun und etwas Schwarz kurzweg nennen will) noch grösser als beim Oberkiefer, doch kommen Thiere vor,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche fast nichts davon erkennen lassen, oder bei denen nur schwarz in kleinen Sprenkeln übrig geblieben ist. Der Hals ist manchmal einfarbig blau, meist lässt er namentlich nach den Seiten zu schwarze, mehr oder weniger vollständige Ringflecke (schwarzer Kreis auf blauem Grunde), von diesen ausgehende Spangen oder einfache Flecke erkennen; nach der Mittellinie zu verschwinden dieselben gewöhnlich.

Die Extremitäten sind auf der Unterseite dunkelblau, oft mit kleinen, schwarzen Sprenkeln besetzt; Handteller und Fusssohlen sind braun, die Zehen schwarzbraun oder kaffeebraun; an den Fusssohlen bleibt an der ersten Zehe fast immer ein schmaler, ungefärbter Strich bestehen; die Sohlen der Lac. faraglionensis sind fast ganz farblos oder leicht gelblich, die der hinteren Extremität nach hinten blau.

Hinter dem aus 11 bis 13 grossen Schuppen bestehenden Halsbande findet sich bei der Lac. Lilfordi wie auch bei allen mir zu Gebote stehenden Formen der Gruppe Lac. muralis eine Hautfalte, die gewöhnlich vom Halsband verdeckt wird, so dass die grossen Schuppen desselben direct an die Bauchschuppen stossen, wie es Eimer l. c. tab. I fig. 3 hat zeichnen lassen. Streckt man den Kopf und biegt ihn etwas nach rückwärts, so kommt diese Falte zum Vorschein und glättet sich aus; sie besteht aus sehr kleinen Schüppchen, die ganz hellblau gefärbt sind und in der Regel einen mehr oder weniger breiten Streif von Gelblichgrün erkennen lassen.

Der Bauch ist saphirblau; immer tragen die Schilder, welche die erste seitliche Longitudinalreihe bilden, schwarze Flecken, die einen grossen Theil des einzelnen Schildes besetzen; ziemlich regelmässig abwechselnd nimmt die schwarze Farbe bald den oberen, bald den unteren Theil des Schildes ein, wie dies in Fig. 1 Taf. I und Taf. II ausgedrückt ist; wie bereits oben auseinandergesetzt, rührt das Blau nur von dem Fehlen des Pigments in der Hornschicht her — auch am ganzen Bauche; also nur diese ist es, in welcher Veränderungen vor sich gegangen sind; die Cutis enthält überall ihre gleich mächtige Lage von schwarzen Chromatophoren. Einige Male habe ich mir angemerkt, dass auch die mittleren Bauchschilder kleine, schwarze Flecken tragen, in der Regel fehlen sie.

Das Analschild, sowie die Schuppen um dasselbe sind dunkelblau, ebenso die Unterseite des Schwanzes; etwa vom hinteren Drittel des letzteren an geht dieses Blau in ein schmutziges, dunkles Graublau und endlich in Rauchgrau über.

Färbung der Jungen: Durch persönliche Anwesenheit auf der Isla del Ayre ist es mir gelungen, über einen wichtigen Punkt Aufschluss zu erhalten, nämlich über die Frage: wie verhält sich das Farbenkleid der jungen Lacerta Lilfordi zu dem ausgewachsenen Zustand? Ergab sich keine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Differenz, so wären wir zu dem Schlusse berechtigt, dass eine etwaige Umwandlung, die man aus der Uebereinstimmung der Beschilderung etwa mit derjenigen einer andersgefärbten Eidechse des nächstgrösseren Festlandes geschlossen haben könnte, vor sehr langer Zeit stattgefunden haben müsste, da keine Spuren zurückgeblieben sind. Andererseits müsste eine vorgefundene differente Färbung mehr oder weniger deutliche Fingerzeige für die Verwandtschaft der umgewandelten Form abgeben, die dann durch Uebereinstimmung auch der anatomischen Charaktere zur Gewissheit werden musste. Weder Eimer noch Badriaga berühren diesen Punkt, er ist ihnen nicht aufgefallen, weil Keiner den Faraglione-Felsen selbst erklettert hat und die Lieferanten sich wie gewöhnlich bemühen, grosse Thiere zu fangen, das „kleine Zeug" aber laufen lassen.

Bald nach dem Fang bemerkte ich mir die Farben der Jungen, die erst 45 bis 51 mm. Körperlänge excl. Schwanz besassen, und fand Folgendes: Die Schilder des Pileus sind braun mit unregelmässigen dunklen Flecken, Linien und Tupfen, ebenso wie sie sich nur auf olivengrünem Grunde bei den Jungen von Lac. muralis von Menorka, seltener bei älteren Thieren finden; die Schläfen sind kaffeebraun, die Schilder des Oberkiefers schwarz mit blauen Flecken, oder blau mit grünen, braunen, gelben und schwarzen Sprenkeln. Der Hals ist dunkelblau gefärbt, die auch bei den Alten vorkommenden schwarzen Ringe und Streifen sind hier braun; das Blaue des Halses differirt nur wenig von den alten Thieren; der Rücken ist braun, heller als der Kopf, nach hinten zu dunkler werdend; wenn die Sonne ihn bescheint, erglänzt er goldig; besonders hell, fast gelb ist er hinter den vorderen Extremitäten mit starkem Glanz. Zu beiden Seiten des Rückgrats ziehen, hinter dem Kopf beginnend, zwei dunkelbraune, fast schwarze wellenförmige Streifen nach hinten, die sich in der Höhe der hinteren Extremitäten allmälig verlieren; bei manchen Thieren sind diese Linien in ∾förmige oder rundliche Flecke aufgelöst und mitunter nur angedeutet. Ein zweites Linien- oder Bindenpaar fällt in die Verlängerung der Verbindung von Nasenloch und Auge und beginnt seitlich am Scut. parietale nach hinten sich allmälig verlierend; Farbe und Gestalt ist gleich dem ersten Paare. Der Streif, der auf jeder Körperseite zwischen der einen und der anderen Binde übrig bleibt, ist meist braun gefärbt, nach hinten dunkler, resp. schwarz werdend; mitunter ist er jedoch dunkelgrün, das Grün fällt leichter bei auffallendem Sonnenlicht in die Augen und glänzt dann stark metallisch. Seitlich nach dem Bauch zu wird die braune Farbe dunkler und ist von zahlreichen runden, blauen Flecken unterbrochen, die hinter der Achsel beginnen; keiner liess sich mit Bestimmtheit auf den blauen Achselfleck der Lac. muralis und faraglionensis zurückführen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Bauchschilder sind an den Seiten schwarz mit blauen Flecken, in der Mitte stark grünlich, oder mehr gelbgrün gesprenkelt, ebenso wie ihn jetzt das eine durch Herrn v. Bedriaga gütigst erhaltene Männchen der Lac. faraglionensis zeigt.

Ganz dieselbe Farbe zeigt das Anale und die umgebenden Schilder.

Die Falte hinter dem Halsband ist gelblich, mitunter hellgrün und gelb.

Endlich ist der Schwanz oben dunkelgrün, unten hellblau mit denselben grünen Sprenkeln wie am Bauch; nach hinten wird er röthlichgrau. Hier will ich bemerken, dass der sich regenerirende Schwanz alter Thiere dieselben Farben zeigt, wie das ja zu erwarten ist; zuerst ist er ziemlich einfarbig grau, unten heller, die Blutgefässe schimmern durch, dann tritt oben allmälig unter Dunkelwerden der Fläche das Grün auf, das endlich in Schwarz übergeht.

Die Extremitäten sind oben dunkelbraun, nach hinten und unten zu werden sie heller, bekommen mitunter grüne Sprenkeln wie die Bauchschuppen; bei guter Beleuchtung erkennt man einzelne runde, hellere Flecke im Braun, wie sie Eimer bei seiner Lac. muralis elegans (l. c. tab. II fig. 1) abbilden lässt. Die Sohlen zeigen an der ersten Zehe einen breiten weissen Strich.

Nach vier Monaten hat sich folgende Aenderung der Färbung ergeben: Die Thiere haben eine Länge von 55 bis 63 mm. erreicht excl. Schwanz, den ich wegen der leichten Brechbarkeit am lebenden Thier nicht oft gemessen habe. Die Farbe des Pileus ist bald heller braun mit dunklen Sprenkeln, bald dunkler mit helleren Flecken; an den Seiten und am Unterkiefer keine besondere Veränderung, höchstens könnte man sagen, dass die Schläfengegend in Schwarz überzugehen beginnt. Der Rücken zeigt die weitgehendsten Aenderungen:

Das Schwarz, welches oben auf dem Rücken bei den mir zu Gebote stehenden jüngsten Thieren auf die Gegend zwischen den beiden Hinterbeinen beschränkt war, hat sich als sehr dunkles Braun weiter nach vorn verbreitet bis an die Vorderbeine, die zwei Paar Binden sind nicht mehr kenntlich, höchstens bei einigen vorn schwach angedeutet; dies Dunkeln des Rückens hat auch die bis an die Binden reichenden blauen Flecke verdeckt, doch sind noch zwei, manchmal auch drei Reihen derselben vorhanden. Der Bauch ist dunkler blau geworden, bei den seitlichen Schildern, die bei jüngeren Thieren mehr schwarz als blau waren, hat das Blau auf Kosten des Schwarz zugenommen; während früher die vier mittleren Reihen grünlich waren, beschränkt sich jetzt diese Farbe fast allein auf die beiden mittelsten. Die Unterseite des Halses weicht jetzt nicht mehr von den ausgewachsenen ab, die Flecken, Binden und Ringe auf denselben sind schwarz geworden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auch die Extremitäten dunkeln, die runden Flecke verschwinden, treten jedoch bei Spiritusexemplaren dieser Grösse noch hervor, mitunter deutlicher als am lebenden Thier, so dass ich, wenn ich nicht die Etiquette zu Rathe hätte ziehen können, in einigen Fällen jüngeren Alters zweifelhaft gewesen wäre, ob vorliegendes Exemplar eine junge Lac. Lilfordi oder eine, allerdings etwas dunklere, junge Lac. muralis einer Insel bei Menorka sei. Der Schwanz verliert seine grüne Färbung, wird oben schwarz, unten nach hinten fortschreitend dunkelblau. Der weisse Sohlenfleck erhält sich, wird jedoch sichtlich kleiner.

Bei noch grösseren Thieren, die ich als zweijährige, resp. im zweiten Jahre stehend betrachte, von der Körperlänge bis etwa 65 bis 70 mm. ist fast überall schon die Färbung der ganz ausgewachsenen Exemplare aufgetreten; mitunter erhält sich bei diesen ein in der Sonne goldig glänzendes Braun auf dem Nacken und in der Achsel, dicht hinter den Oberarmen, doch auch dieses schwindet.

Eines der Jungen, die im Sommer 1876 ausgekrochen sind, hat merkwürdiger Weise auf dem Rücken und auch noch auf dem Bauch bis jetzt sein erstes (mir bekanntes) Jugendkleid behalten, vielleicht war es ein spät geborenes, dem hier die balearische Sonne zur Farbenänderung fehlt.

Die Schlüsse, die sich aus diesem Befund ergeben, kann ich erst nach der Beschreibung der Lac. muralis von Menorka erörtern.

3. Aeussere Körperbedeckung.

a) Kopfschilder: Auf die Unbeständigkeit und die individuelle Schwankung in der Beschilderung des Kopfes, namentlich der Oberseite desselben, des sogenannten Pileus macht Schreiber in seiner Herpetologia europaea aufmerksam und Jeder, der auch nur eine kleine Anzahl von Köpfen einer Species untersucht hat, wird dies ohne Weiteres zugeben, ebenso wenn man die Figuren 1 bis 3 Taf. I mit einander vergleicht, wo in 1 der Kopf eines Weibchens von oben und von der Seite, in 2 der eines Männchens und in 3 eines jungen Thieres von Lac. Lilfordi abgebildet ist; die Schwankungen, die sich da ergeben, sind nicht Differenzen des Alters oder des Geschlechtes, man kann aus einer Anzahl von Thieren immer einige herausfinden, die trotz verschiedenem Alter und Geschlecht miteinander übereinstimmen; in unseren Figuren ist das rein zufällig. In der Regel ist z. B. das Scutellum frontale (das zweite von den unpaaren Schildern des Pileus) nach vorn einfach winklig geformt, manchmal — so in Fig. 2 — entsendet es zwischen die beiden Frontonasalia nach vorn einen kleinen Fortsatz, der sich sogar in einem Falle bei einem ausgewachsenen Weibchen vollständig abschnürte und ein neues unpaares Schild

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

des Pileus bildete, das man Scutellum interfrontonasale benennen könnte; in Fig. 7 derselben Tafel ist dies von einem Weibchen der Lac. muralis von Mahon abgebildet. Durch die Güte des Herrn Dr. J. v. Bedriaga besitze ich drei Exemplare von Lac. muralis von Mentone, von denen alle drei dieses überzählige Schildchen tragen; ebenso kenne ich dasselbe von einem Männchen der Filfola-Eidechse, mir von Dr. Günther, dessen Güte ich die Zeichnung Fig. 14, Taf. I verdanke, als individuell angegeben. Ferner: meist ist das Scut. interparietale eben so lang oder noch länger als das dahinter liegende occipitale und von demselben durch eine Furche geschieden; unter 20 darauf untersuchten Thieren der Lac. Lilfordi war es dreimal mit dem Scut. occipitale völlig verwachsen (cf. Fig. 1 a) und zweimal kleiner als letzteres (cf. Fig. 2). Selbst Verwundungen geben zu solchen abnormen Verwachsungen Anlass: an einem Kopf der Lac. Lilfordi, sowie an einem der Lac. faraglionensis ist das eine Scut. parietale mit dem interparietale verwachsen, über der Verwachsungsstelle liegt eine kleine strahlige Narbe in der Epidermis; bei weiteren Häutungen wird es sich zeigen, ob die Verschmelzung der Schilder eine dauernde oder vorübergehende ist und wie weit die Knochen dabei betheiligt sind. Auf Verstümmelung oder angeborene Missbildung muss man auch einen Fall zurückführen, der uns zuerst sehr frappirte: das erste uns ins Haus in Mahon gebrachte Exemplar der Lac. Lilfordi, ein schönes, ausgewachsenes Männchen, hatte an allen vier Füssen gleichkurze Zehen ohne Krallen; die Beschreibung Günthers hatten wir nicht zur Stelle, um Auskunft über diesen Punkt zu erhalten, und so blieb uns dies verschlossen, bis wir die Insel selbst besuchen konnten; unter zahlreichen dort gesehenen und gefangenen Exemplaren ist dies der einzige Fall geblieben, wenn auch Fehlen einer Zehe nicht zu den Seltenheiten gehört.

Schon unter Rubrik 1. Allgemeine Körpergestalt habe ich hervorgehoben, dass der Discus palpebralis beim Männchen immer etwas erhoben winklig ist, während er beim Weibchen eine sanfte Bogenlinie beschreibt. An den Discus stösst stets eine aus 9 bis 11 kleinen Körnern bestehende Reihe nach aussen, denn erst kommen langgestreckte Schildchen, 5 bis 6 an Zahl.

Oft und namentlich häufig bei ausgewachsenen Männchen werden die Scut. parietalia von einer an den Seiten langgestreckten Schilderreihe aussen umgeben (fig. 2), die an der hinteren Grenze derselben gegen den Nacken zu mehr rundlich werden.

Die Schilder des Pileus sind schon bei zweijährigen Thieren durch ziemlich tiefe Furchen von einander getrennt, die mit dem höheren Alter an Tiefe und Weite zunehmen; bei einjährigen Thieren stossen die Schilder ganz dicht aneinander, so dass nur eine feine Linie die Grenze bildet;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

jetzt (December) beginnen bei einzelnen die Furchen schon aufzutreten, welche entschieden auf Wachsthumsvorgänge der Schilder und der darunter liegenden Knochen zurückzuführen sind (cf. Taf. I, Fig. 10 b).

Die Beschilderung der Seiten des Kopfes, namentlich der Schläfen, erscheint constanter, indem ich Abweichungen bis auf ganz minimale Punkte nicht bemerkt habe. Besonders hervorheben will ich, dass in allen untersuchten Fällen, selbst auch bei den jüngsten Exemplaren, sich ein deutliches, rundes oder ovales Scutellum massetericum abgrenzte; dasselbe liegt, wenn man sich den Raum zwischen den grossen Schildern unterhalb des Auges und der äusseren Ohröffnung, also die Schläfengegend in 3 Theile theilt, im ersten Drittel vom Auge an gerechnet, oder seltener auf der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Drittel. Zwei oder drei der Körnerreihen, die die Schläfe bedecken, trennen das Massetericum von den nächsten Augenschildern. Im Uebrigen liegt es bald mehr nach den Kopfschildern, bald mehr nach der Mundspalte zu, ohne jedoch beide Theile je zu berühren.

Das Scutellum tympanale liegt am vorderen und oberen Rande der Ohröffnung, von derselben immer durch eine Reihe ganz kleiner, runder Schuppen geschieden und ist langgestreckt, etwas gebogen.

In Betreff der Scutella supra- und sublabialia und submaxillaria ist nur anzugeben, dass sie mit der bei Lacerta muralis von Schreiber in seiner Herpetologia europaea p. 412 gegebenen Beschreibung übereinstimmen.

b. Rückenschuppen: Sie sind verhältnissmässig klein und gehen daher auch unter dem Namen „Körner", ihre Gestalt ist bei gewöhnlicher Loupenvergrösserung „rundlich", mitunter scheint ein Kiel an ihnen ausgeprägt. Bei stärkerer Vergrösserung (cf. Taf. II, Fig. 1) erscheint die nach aussen sehende Fläche der Körner dreieckig, die beiden nach der etwas erhabenen Spitze gehenden Seiten sind immer etwas convex gebogen, die Basis undeutlich, in der allgemeinen Grundlage verschwindend; die Spitze ist mehr oder weniger scharf, selten flacht sie sich zu einer vierten Seite ab. Ausgenommen sind von dieser Gestalt diejenigen Körner, welche sich an die Bauchschilder oder an die „Oberschildchen" anlegen; mit letzterem Namen bezeichnet Eimer in seiner Lacerta muralis coerulea p. 13 ein kleines Schild, welches sich zwischen die erste Longitudinalreihe der Bauchschilder und die Rückenkörner einzuschieben pflegt und das sich mitunter so vergrössern kann, dass es eine neue Bauchschilderreihe darbietet. Die Rückenkörner nun, die hier an der Grenze liegen, fügen sich je nach Bedürfniss in den ihnen gelassenen Raum ein; so wird die sonst spitzwinklige, nach oben sehende Ecke mehr rechteckig oder rundet sich ganz ab, das ganze Korn bald in die Länge gestreckt, bald gleichseitig u. s. f.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Oberschildchen fehlt oft bei jungen Thieren, erst mit zunehmendem Alter entwickelt es sich zu einem konstanten Vorkommen, ich habe es bei ausgewachsenen Thieren in keinem Falle vermisst; freilich reicht es oft nicht von der ersten Querreihe der Bauchschilder bis zur letzten, immer wird man es aber zwischen den beiden Extremitäten finden. Es wird ja so wie so die Zahl der Bauchschilder in einer Querreihe nach hinten zu eine geringere, die einzelnen Schilder kleiner und anders gestaltet, so dass man wohl kaum in der Lage sein wird, sagen zu können, ein hier befindliches, dreieckiges Schild sei das Oberschildchen oder das Rudiment eines Bauchschildes. Mir will es scheinen, als ob die Oberschildchen aus sich allmälig bei den Häutungen vergrössernden Rückenkörnern hervorgegangen sind; dafür spricht einmal ihr öfteres Fehlen bei Jungen, bei denen die Körner direct an die Bauchschilder stossen; ferner der Umstand, dass mitunter und nicht selten auf ein Bauchschild 2 Oberschildchen grenzen, die beide gleich gross und gleich gestaltet sein können, wo dann nur die relative Lage das eine von beiden, nämlich das hintere als Oberschildchen documentirt und von denen das eine sich zum andern wie rechts und links verhält, oder sie sind verschieden gross; endlich kommen auch einzelne Bauchschilder vor, an welche 3 Schildchen stossen, was dann aus der Jugend mit herübergekommen ist. Da nun weiterhin durch Grösserwerden des Oberschildchens (cf. Eimer l. c. p. 13 und Duméril Erpétologie gén. Tom. II. p. 289) mitunter eine achte Längsreihe Bauchschilder auftreten kann, so dürfte sich daraus ergeben, dass auch die Bauchschilder nur verbreiterte Körner resp. aus ihnen hervorgegangen sind.

c) Bauchschilder: Was die Zahl der Querreihen anlangt, so ist eine genaue Abgrenzung derselben nach hinten zu oft nicht leicht oder geradezu unmöglich, da die Schilder allmälig kleiner werden und ohne deutliche Grenze in die Schuppen der Unterseite des Oberschenkels und die Grenzschuppen des Anale übergehen; um mir eine bestimmte Grenze zu machen, zählte ich bis zu den Schenkelporen und doch schwanken die Zahlen zwischen 26 und 31 Querreihen, meist sind es allerdings 29 oder 30 Reihen.

Die Gestalt der Bauchschilder ist im Allgemeinen nach aussen zu mehr rechteckig, nach der Mittellinie zu mehr quadratisch oder trapezförmig; die Schilder des sogenannten Brustdreiecks sind verschieden geformt.

Anmerkung. Eimer sagt (l. c. p. 14): „Die Bauchschilder, und zwar besonders die äussern, sind bei der blauen Mauereidechse nicht viereckig, sondern rechteckig zu nennen“ — was hier unter viereckig gemeint ist, ist leider nicht näher angegeben, es kann auch nie den Gegensatz von rechteckig bilden, da ein Rechteck auch viereckig ist; an einen Druckfehler, etwa vieleckig statt viereckig, ist auch des Sinnes halber nicht gut

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu denken. Vergleicht man aber die l. c. p. 13 gegebene Figur zu dem eben wörtlich citirten Text, so wird Niemand die dort unterhalb Ob als äussere Bauchschilderreihe abgebildeten Figuren Rechtecke nennen, sondern Quadrate, deren eine Ecke abgeschnitten erscheint; mit dem Zirkel nachgemessen erweisen sich die Längen zweier aneinanderstossenden Seiten als fast absolut gleich und das giebt bei einem rechten Winkel doch nie ein Rechteck, wie Eimer will. Zugegeben auch, dass die Figur eine schematische ist, so darf doch der Schematismus nicht so weit gehen, dass er in directem Widerspruch mit der eigenen, wenige Zeilen darauf folgenden Beschreibung steht.

d) Kehlfurche und Halsband: Bei den meisten Exemplaren lässt sich eine Kehlfurche, welche die beiden Ohröffnungen mit einander verbindet, leicht erkennen; meist setzt sich dieselbe nach oben in eine Falte fort, welche bis auf den Nacken reicht. Die Schuppen der Kehlgegend, welche hinter den grossen Unterkieferschildern als langgestreckt polygonale Schuppen beginnen und von der Mittellinie nach beiden Seiten, den Unterkieferästen zu divergirend in Reihen angeordnet sind, werden ziemlich unvermittelt in der Kehlfurche zu kleinen Körnern, die kaum grösser sind als die Körner des Rückens. Sie gehen dann nach hinten in regelmässige, sechseckige Schuppen über, die, nach hinten an Grösse zunehmend, endlich an das Halsband stossen. Letzteres besteht aus 8 bis 10 rautenförmigen Schuppen, die sich an ein mittleres, trapezförmiges Schildchen zu beiden Seiten anordnen. Nach hinten von dem Halsband und von diesem in gewöhnlicher Haltung immer verdeckt lagert sich zwischen dasselbe und die erste Querreihe der Bauchschilder ein etwa 2 mm. breiter Streif, der von ganz kleinen Körnchen gebildet wird. Die durch die Ueberlagerung dieses Streifens entstehende Falte setzt sich auch noch auf die Rückenhaut ein Stück weit fort.

e) Anale: Ueber der Afterspalte liegt immer ein grosses Anale, welches an seiner grössten, der Spalte zugekehrten Seite frei von Schuppen ist, an den andern nach vorn resp. lateral sehenden Seiten von 6 bis 8 polygonalen, platten Schuppen begrenzt wird. In einem Falle habe ich mir bemerkt, dass eine von vorn nach hinten durch die Mitte des Anale laufende Spalte, die aber nicht ganz bis an den hintern Rand ging, dasselbe in 2 durch eine Brücke zusammenhängende Schilder zerlegte.

f) Schenkelporen: Die Zahl der Schenkelporen schwankt zwischen 21 und 23 jederseits; der Bogen derselben stösst nicht in der Mittellinie mit dem der andern Seite zusammen, wie es Eimer bei Lac. faraglionencis (l. c. tab. I fig. 3) zeichnen lässt, ein Zwischenraum von $2^1/_2$ bis 3 mm. trennt sie; auf andre Differenzen dieser beiden Formen komme ich weiter unten noch zurück.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

g) Schwanzschuppen: Die Form derselben ist rechteckig, die hinteren und namentlich die von regenerirten Schwänzen tragen an der hintern, kürzern Seite des Rechtecks eine dreieckige Spitze. Auf der obern Seite des Schwanzes sind alle Schuppen deutlich gekielt, an den Seiten wird der Kiel allmälig flacher und unten ist nur ein feiner Strich übrig geblieben, der über die Schuppe verläuft; bei regenerirten Schwänzen und solchen junger Thiere scheinen mir die Kiele auf der Unterseite stärker ausgesprochen als bei normalen ausgewachsenen.

4. Anatomie, namentlich Bemerkungen zum Bau der Haut.

a) Die hellen Flecke: Oefters bereits hatte ich Gelegenheit auf die Figur 1 Taf. II hinzuweisen, ohne der daselbst dargestellten „hellen Flecke" zu gedenken. Wenn man ein Stück Haut des Rückens in verdünnter Kalilauge oder sonst einem Macerationsmittel macerirt und die sich dadurch ablösende Hornschicht derselben als mikroskopisches Präparat behandelt, so wird man bei durchfallendem Licht schon bei gewöhnlicher Lupenvergrösserung auf den meist bräunlich gefärbten Schuppen oder Körnern des Rückens einen hellen Punkt wie einen feinsten Nadelstich bemerken; bei nur schwacher mikroskopischer Vergrösserung erkennt man leicht kreisrunde Stellen an der Spitze eines jeden Kornes, die sofort durch das Fehlen des Pigments in die Augen fallen. Bei genauerem Zusehen wird man sich auch überzeugen, dass auch einzelne derjenigen Körner, die ungefärbt sind, also am Thier blau erscheinen, ebenfalls die „hellen Flecke" tragen, die noch durchsichtiger als die unpigmentirte Hornschicht hier sind; auf wenigen Schuppen fehlen sie. Weiteres lässt sich bei dieser Behandlung nicht eruiren. Was die Verbreitung der hellen Flecke anlangt, so kann man sie auf jedem Stückchen Epidermis vom Rücken der Lac. Lilfordi stets demonstriren, fast jeder Schuppe des Rückens kommt ein heller Fleck, sehr selten zwei zu, den unpigmentirten öfters fehlend als den pigmentirten; von da aus verbreiten sich die hellen Flecke auf die Oberseite der vordern und hintern Extremitäten, auf die Schläfengegend, wo dieselben allmälig grösser werden, ferner auf die kleinen Schuppen, welche das Auge nach unten halbkreisförmig abgrenzen, endlich auf die platten Schuppen des Ober- und Unterkiefers und auf einen Theil der Schuppen der Kehlgegend. Schon bei den Schuppen des unteren Augenbogens trifft man 2, selbst 3 solcher Flecke, die auch grösser als die des Rückens sind, auf jeder Schuppe; ihre Gestalt ist hier nicht blos rund, es kommen auch ovale und langgezogene vor. Bei weitem die grössten trifft man auf den Schildern des Ober- und Unterkiefers, hier bis 3 kreisrunde auf einem Schild. Auf der ganzen Unterseite des Körpers mit Ausnahme der Kehlgegend, auf der Oberfläche des Kopfes und am

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schwanz fehlen sie. Um wenigstens Einiges über den anatomischen Bau der „hellen Flecke" angeben zu können, härtete ich mir Hautstückchen von Lac. Lilfordi in Chromsäure oder Ueberosmiumsäure und dann in Alkohol, die ich meist nach vorhergehender Färbung in Carmin schnitt. Leider sind die Resultate ziemlich negativ gewesen: ich bemerkte (an den Körnern des Rückens), dass an den höchsten Stellen die pigmentirte Hornschicht, deren Kerne sich manchmal noch färben lassen, ziemlich scharf abgeschnitten ihr Pigment verliert, sich etwas verdünnt, um nach kurzem Verlauf wieder pigmenthaltig zu werden; die Schleimhaut der Epidermis, sowie die dicke, schwarze Pigmentzellenlage der Cutis bot unterhalb der hellen Stellen keine Verschiedenheit von andern Punkten dar; unzweifelhafte Nervenfasern sah ich in der Cutis aufsteigen, doch an ein Verfolgen war bei den Alles verdeckenden, schwarzen Chromatophoren nicht zu denken. Zwischen den Epithelien habe ich selbst bei Anwendung von Ueberosmiumsäure nichts gefunden, was einem Nervennetz oder Nervenendigung zu vergleichen wäre.

Ich schnitt auch die mit der Cutis gehärteten Schilder des Unterkiefers, hier gelingt es, kolbenförmige Organe zu erkennen, die an die hellen Flecke herantreten und nach unten mit Fasern (Nervenfasern) zusammenhängen; die Substanz dieser Kolben ist ganz feinkörnig. Näher bin ich auf den Bau derselben nicht eingegangen, es war mir dadurch zur Gewissheit geworden, dass ich die namentlich von Leydig untersuchten „becherförmigen Organe" vor mir hatte.

Meines Wissens wurden bei Reptilien die fraglichen Organe zuerst von J. Reinhardt[1]) und zwar bei Schlangen gesehen, wo unter 191 untersuchten Species 85 keine Gruben, 44 je eine und 62 je zwei Gruben auf einer Schuppe hatten. Ohne die Arbeit Reinhardts zu kennen, beschreibt dann Leydig[2]) in der Haut des Kinnes von Coronella laevis, Anguis fragilis und Lacerta vivipara becherförmige Bildungen, denen er die Bedeutung von Sinnesorganen zuspricht. Weitere Mittheilungen macht Leydig[3]) in Bemerkung 2, nachdem er vorher becherförmige Organe aus der Mundschleimhaut der Reptilien beschrieben hat, wo er die „blassen Flecke" von einigen Kopfschildern und von allen Rückenschuppen mehrerer Schlangenarten erwähnt.

---

[1]) Ueber einige kleine Gruben an den Schuppen mancher Schlangen (aus einer dänischen Zeitschrift), übersetzt von Troschel 1861 im Arch. f. Naturgeschichte. p. 127.

[2]) Ueber Organe eines sechsten Sinnes. Noc. Act. Acad. caes. Leopold.-Carol. Germ. Tom. XXXIV. p. 83.

[3]) Zur Kenntniss der Sinnesorgane der Schlangen: Arch. f. mikr. Anatomie Bd. 8. p. 317.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Später beschreibt Cartier[1]) „glasartig helle, runde Stellen" namentlich von den Schwanzschuppen von Phyllodactylus Lesueurii und darunter mitten unter den platten Zellen des rete Malpighii „fast vollkommen runde, helle Elemente mit einem mehr oder weniger deutlichen Kern", über deren Bedeutung Cartier über Vermuthungen nicht hinausgekommen ist.

Endlich ist es wiederum Leydig, der in 2 Arbeiten der „hellen Flecke" gedenkt; die erstere[2]) giebt gelegentlich eine etwas weitere Ausführung der Angaben in dem letzterwähnten Aufsatz: Zur Kenntniss der Sinnesorgane der Schlangen; doch ist es Leydig „trotz oftmaligen Versuches" nicht gelungen, „das histologische Verhalten ins Klare zu bringen, glaubt aber, „sie für Abänderungen jener Sinnesbecher, welche am Kopfe vorkommen, erklären" zu sollen. In der zweiten Arbeit[3]) findet sich unter „9: Historische und kritische Bemerkungen über die Organe eines sechsten Sinnes" eine genaue Uebersicht der gesammten Angaben über dieses schwierige Capitel, ohne dass auch hier eine zufriedenstellende Deutung der hellen Flecke wegen Mangel an unseren Kenntnissen des anatomischen Baues gegeben werden könnte. Da das Pigment hauptsächlich störend ist, so wird man sich an Embryonen halten müssen, namentlich von Lac. Lilfordi und Lac. muralis der Balearen oder auch an die Geckotiden; wie wir weiter unten sehen werden, sind die hellen Flecke bei der Lac. muralis neapol. und der Lac. faraglionensis fast gar nicht entwickelt; auch will ich erwähnen, dass ich die „hellen Flecke" bei unserer Lac. agilis auf den Rückenschuppen nicht gefunden habe, wohl aber auf den Schildern der Kiefer.

b) Pigmente: Bei der Lac. Lilfordi kommt im ausgewachsenen Zustande eigentlich nur ein Pigment vor, nämlich schwarze, sternförmige Zellen, Chromatophoren der Cutis, welche die ganze äussere Körperfläche, mit Ausnahme eines kleinen Streifens an den Sohlen der Extremitäten, einnehmen. Ob diese Chromatophoren wirklich rein schwarz sind, darüber bin ich nicht ganz sicher: als ich mir die Farben der Lac. Lilfordi in Mahon im August betrachtete, zu welcher Zeit kaum ein Wölkchen den tiefblauen Himmel bedeckte, habe ich bemerkt, dass die Farbe des Rückens namentlich im Sonnenschein ein sehr dunkles Braun, allerdings fast schwarz ist und erst bei diffusem Licht schwarz erscheint; auf dünnen Schnitten durch die

---

[1]) Studien über den feineren Bau der Epidermis bei den Geckotiden. Diese Arbeiten, Bd. I, p. 86.

[2]) Die äusseren Bedeckungen der Reptilien und Amphibien. In Schultze's Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. IX. Heft 4. 1873.

[3]) Die allgemeinen Bedeckungen der Amphibien. In Schultze's Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. XII. p. 119—241.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gehärtete Epidermis, wo allerdings eine Veränderung des Pigments durch das Reagens nicht ausgeschlossen ist, erscheinen mir die Zellen eher auch tiefbraun als schwarz — doch ist es ja ziemlich nebensächlich, ob tiefbraun, fast schwarz oder wirklich absolut schwarz. Erwähnt habe ich auch bereits, dass mit Ausnahme der Stellen, die am Thier blau erscheinen, auch die Hornschicht braun pigmentirt ist und dass das Blau eben durch Fehlen des Pigments in der Hornschicht zu Stande kommt. Anders liegen die Verhältnisse am jungen Thier, hier ist die allgemeine Melanose der Cutis noch nicht ganz entwickelt; einmal ist die schwarze Pigmentlage bedeutend dünner als am alten, ob auch relativ dünner lässt sich wohl kaum entscheiden; dann ist das Pigment hauptsächlich auf der Höhe der Schuppe oder des Schildes ausgebildet, obgleich auch hier Lücken vorkommen, die Seitentheile entbehren desselben aber oft vollständig oder haben wenigstens grosse, unpigmentirte Stellen; schon dadurch wird das Aussehen des Thieres ein, wenn ich so sagen soll, gescheckt es, gesprenkeltes. Dazu kommt noch, dass beim jungen Thier noch ein gelbes Pigment in sternförmigen Zellen über dem schwarzen abgelagert ist, dadurch entsteht bei unpigmentirter Hornschicht Grün, das desto intensiver ist, je weniger dick die immer dünnere Lage des Gelb ist; bei pigmentirter Hornschicht kommt Braun zu Stande, das desto heller wird, je dicker die gelbe Lage ist. Durch Schwarz, Gelb, Braun, pigmentirte resp. unpigmentirte Hornschicht kommen alle Farben der jungen Lac. Lilfordi zu Stande; am ausgewachsenen Thier fehlt das gelbe Pigment bis auf ganz wenig übrig gebliebene Stellen der Schilder des Ober- und Unterkiefers und des Streifens unterhalb des Halsbandes; ob es resorbirt wird, oder sich in schwarzes Pigment verwandelt, kann ich nicht angeben; man sieht oft von demselben, wie auch von den schwarzen Chromatophoren Ausläufer zwischen die untersten Zellen der Epidermis eindringen, vielleicht schnüren sich diese Ausläufer ab, werden von den noch hüllenlosen Zellen des Stratum mucosum aufgenommen und helfen so das pigmentirte Stratum corneum bilden; andrerseits muss ich darauf aufmerksam machen, dass das letztere beim ausgewachsenen Thier ausschliesslich an der obern Fläche des Körpers sich findet, weniger an den Seiten, gar nicht am Bauch, Unterseite der Extremitäten, des Schwanzes und nur an der Kehlgegend an einzelnen Stellen, die nach den Seiten zu zahlreicher sind als in der Mitte, also überall da, wo eine directe Einwirkung des Lichtes stattfindet; man könnte da an eine verwandte Reaction der Epidermis gegen die Sonne denken, wie sie die unsrige zeigt, die sich den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt bräunt; es liegt ausserhalb der Aufgabe dieser Arbeit, eine Erklärung der Farben der Lac. Lilfordi geben zu wollen, doch werde ich einige Punkte noch weiter unten berühren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

c) Cuticularbildungen: Das Vorkommen einer Cuticula als äussersten Begrenzung der Epidermis ist bei Eidechsen noch immer ein strittiger Punkt; während Leydig an verschiedenen Stellen seiner Schriften und einige Andere eine Cuticula annehmen, wird dieselbe neuerdings wieder von C. Kerbert[1]) entschieden bestritten, die äusserste Lage als aus echten Zellen, die allerdings besondere Veränderungen zeigen, bestehend geschildert. Was die anatomischen und namentlich entwicklungsgeschichtlichen Angaben Kerberts von der Haut von Lacerta anlangt, so kann ich dieselben völlig bestätigen; ich hatte Gelegenheit, eine sehr grosse Anzahl Querschnitte von Embryonen unserer einheimischen Reptilien aus den verschiedensten Entwicklungsstadien zu untersuchen — ob nicht aber dennoch die „Skulpturen", welche unabhängig von den Zellgrenzen auftreten, als Cuticularbildungen aufzufassen sind, ist eine andre Frage, mit deren Bejahung nicht gesagt sein soll, dass die Basis, auf denen diese Bildungen stehen — die eng verschmolzenen, äussersten Epidermiszellen, auch eine Cuticula ist. Ob die freie Fläche der Zelle, oder einzelne dichter stehende Punkte oder Streifen derselben die Ausscheidung derselben hervorbringen, während andere Stellen derselben Zelle nichts oder nicht zu gleicher Zeit ausscheiden, ist für das zu beurtheilende Product gleichgültig, es bleibt eine Cuticularbildung. Es ist nicht an mir, Beiträge in diesem Punkte zu liefern, ich wollte nur kurz betonen, dass ich die erwähnten Skulpturen als Cuticularbildungen auffasse.

Durch Leydig[2]) war es bekannt geworden, dass die Skulpturen auf der äussersten Epidermisschicht unserer Ophidier sich für die Systematik verwenden lassen und bei den einzelnen Species nicht unerheblich abweichen; es lag nach diesem nahe, auch die Skulpturen der Lac. Lilfordi und Lac. muralis mit in die Untersuchung zu ziehen und muss ich gleich von vornherein bemerken, dass ein Unterschied zwischen den beiden nicht besteht; sehr eng an einanderstehende Leisten, die scharf nach aussen auslaufen und auf dem Querschnitt als Härchen erscheinen, laufen ziemlich parallel mit einander über die Epidermis hin; öfters theilen sich einzelne gabelförmig. Auf der hierzu gehörigen Abbildung Taf. I. Fig. 15 ist ein Stückchen der äussersten Epidermislage von Lac. Lilfordi gezeichnet; um jedoch die Leisten deutlicher erscheinen zu lassen, ist die Pigmentirung der Epidermiszellen, welche die Grenzen der letzteren klar abhebt, nur zum Theil

---

[1]) Ueber die Haut der Reptilien und anderer Wirbelthiere. In Schultze's Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. XII. 1876. p. 205.

[2]) Ueber die äusseren Bedeckungen der Reptilien und Amphibien. I. Die Haut einheimischer Ophidier. In Schultze's Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. IX. 1873.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ausgeführt, die Kerne jedoch, die sich fast nicht mehr in Carmin färben, jedenfalls also sehr in der verhornten Zelle verändert sind, angedeutet. Ganz dasselbe Bild erhält man von der Hornschicht der Epidermis von Lac. muralis von verschiedenen Fundorten, nur dass die Pigmentirung fehlt und die Kerne nur schwer erkennbar sind. Ich habe mir die Skulpturen auch bei Lacerta agilis angesehen, sie sind ähnlich denen der muralis, doch stehen die einzelnen Leisten weiter aus einander und sind höher; Erfahrungen über andere Species fehlen mir.

Gaumenzähne finde ich bei Lac. Lilfordi nur selten, in den meisten Fällen fehlen sie.

Weitere anatomische Angaben über Lac. Lilfordi glaube ich hier unterlassen zu können, Unterschiede in der Form und Anordnung der Organe sind mir zwischen Lac. Lilfordi und Lac. muralis nicht aufgefallen, über das Urogenitalsystem werde ich Gelegenheit haben, demnächst Mittheilungen zu machen, nur eins noch: Bei beiden ist mir im August, also nach der Brunstzeit und auch jetzt noch die geringe Grösse der keimbereitenden Drüsen selbst bei den grössten Exemplaren aufgefallen; am Eierstock liessen sich nur wenige, höchstens 4 Eier mit dem blossen Auge erkennen. Dasselbe habe ich auch von dem auf Menorka sehr gemeinen Platydactylus facetanus Strauch. beobachtet, von dem ich auch immer nur 2 Eier an einem Orte — unter Steinen oder im Gras versteckt auffand, nie mehr zusammen, manchmal auch nur eins; wie sich dies bei unserer Lac. muralis oder bei den italienischen Formen verhält, kann ich nicht angeben, persönliche Erfahrungen fehlen mir und in der Literatur habe ich darüber keine Angaben gefunden. Bei Platydactylus hat dieses Factum eine morphologische Ursache: jeder Eileiter desselben enthält in seinem Verlauf eine kugelförmige Erweiterung, in der nur ein Ei bis zur Ablage verweilen kann.

5. Lebensweise und psychische Eigenschaften:

Bei unserem Betreten der kleinen Insel del Ayre fielen uns nach den ersten Schritten gleich ihre schwarzen Bewohner auf, wie sie vor uns in ihrer Ruhe bei Sonnenschein aufgeschreckt im dürren Gestrüpp Schutz suchten; unsre ersten Versuche, sie zu fangen, fielen unglücklich aus, doch bald gaben wir den Gebrauch von Netzen auf und wer mit der Hand haschend die Stiche der stark bedornten Pflanzen nicht scheute, hatte bald eine grosse Anzahl gefangen; mit etwa 50 Exemplaren, die wir in einer kurzen Stunde erbeutet hatten, begnügten wir uns. Wir hatten nun einige Musse, bei einem Rundgang durch die Insel Beobachtungen über die Vertheilung der Thiere auf der Insel und über ihre Lebensweise anzustellen, die ich in Kürze hier mittheile: Die grösste Zahl der Thiere fand sich in der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nächsten Nähe der Hütte des Eingangs erwähnten Salzdarstellers, die Eidechsen huschten auf dem Boden herum, oder lagen sich sonnend auf den spärlichen Pflanzen; an die Hütte schliesst sich eine kurze Mauer an, auch diese war sehr stark von den Thieren besucht; so wie man ruhig an derselben stand, kamen zu allen Ritzen die schwarzen Köpfe zum Vorschein und nachdem diese sich von der Sicherheit überzeugt hatten, krochen die Thiere ganz heraus, legten sich abplattend auf die Steine und sonnten sich, die ihnen fremde Erscheinung des beobachtenden Menschen nicht aus den Augen lassend; bei einer plötzlichen Bewegung desselben suchten sie behend ihre Schlupfwinkel auf.

Ziemlich soweit die Pflanzen reichen, sahen wir auch die Eidechsen, je weiter von der Salzhütte fort, desto seltener. Eine Strecke war mit gebleichten Disteln bewachsen, auf diesen lagen die Eidechsen behaglich sich sonnend und jedenfalls durch ihre schwarze Farbe von den gelben Blättern und dem hellen Boden sehr abstechend. Auch nicht den mindesten Schutz haben diese sonnenliebenden Thiere bei der hellen Bodenbeschaffenheit durch ihre Farbe, im Gegentheil die letztere macht sie auffallen; für das dunkle Versteck in Mauerritzen, unter Steinen, im Gebüsch kommt die Farbe gar nicht in Betracht, dort sind helle wie dunkle Thiere gleich geschützt. Wenn unsere Eidechsen Verfolger hätten, so könnte eine schwarze Race nicht mehr bestehen, sie wäre längst ausgerottet oder sie hätte eine andere Lebensweise, die sie dem ihnen verderblich werdenden Tageslicht entzieht, anfangen müssen oder endlich sie hätte nach den Stellen der Insel übersiedeln müssen, welche ihr vermöge ihrer Farbe eher einen Schutz bieten konnte; ich erwähnte bereits Eingangs, dass die Isla del Ayre da, wo das Meer und die Brandung hinzukann, aus einem mehr oder weniger dunklen, blaugrauen Kalkstein besteht, der stark zerklüftet ist; diese Theile entbehren jeglicher Erdschicht, jeglicher Vegetation, auf ihnen oder in ihrer Nähe haben wir auch nicht eine Eidechse gesehen, es meiden also unsere Thiere grade diejenigen Stellen, die ihnen den besten Schutz bieten könnten, wenn sie einen solchen brauchten. Jedem nachstellenden Vogel (Eimer lässt seine Lac. faraglionensis bekanntlich von Möven verfolgt sein) müsste es ein Leichtes sein, in kürzester Zeit sich von den ruhigsonnenden Eidechsen die besten Bissen auszusuchen und zu erbeuten, die Tagraubvögel haben ein so gutes Gesicht, dass sie z. B. aus grosser Höhe die auf fast gleich gefärbtem Ackerboden dahineilende Feldmaus erkennen und erjagen, um wie viel leichter müsste dies hier der Fall sein, wo schwarz auf beinahe weiss — der grellste Farbengegensatz — liegt! Eine solche Verfolgung findet auf Ayre nicht statt und am allerwenigsten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Möven, die wie Badriaga[1]) richtig bemerkt, unsres Wissens gar nicht den Eidechsen nachstellen. Grade weil die schwarzen Eidechsen so zahlreich auf der Insel sind und weil die letztere ihnen keinen Schutz gewährt, kann von einer Verfolgung derselben nicht die Rede sein; ich glaube, sie erfreuen sich eines unbehelligten Daseins auf der stillen Insel; denn selbst der Hund des Salzfabrikanten scheint mit ihnen gute Freundschaft geschlossen zu haben, wie wir bei unserer Mahlzeit in der Salzhütte, die uns von dem Besitzer mit spanischer Zuvorkommenheit zur Verfügung gestellt worden war, bemerkten. Dieser hatte uns nämlich erzählt, dass die Eidechsen frische Feigen, Melonen und andere weniger süsse Früchte oder Rüben geniessen; während wir bei Tisch sassen, kamen die Eidechsen durch die offene Thür zu uns herein, holten sich klein geschnittene Stücke von Feigen, Melonen und einzelne Beeren von Trauben, die sie entweder vor unsern Augen unbekümmert um den Hund verzehrten, nicht nur daran leckten, oder mit denen sie davonliefen; wir sahen sie noch lange mit Früchtestückchen im Maule herumlaufen; diese Scene wiederholt sich täglich mehrere Male, wenn eben gegessen wird resp. die Abfälle der zum grössten Theil aus Früchten bestehenden Mahlzeiten der armen Leute fortgeworfen werden. Ich glaube, dass diese fast regelmässige Fütterung namentlich während der heissen, regenlosen Sommermonate einige Bedeutung für die Existenz unserer Eidechsen hat; die Isla del Ayre besitzt keine Quelle, keinen Bach, monatelang fällt kein Tropfen Regen und was den Thau anlangt, so dürfte derselbe im Sommer gleich Null sein, im October ist er allerdings sehr reichlich; Jeder, der Eidechsen im Käfig gehalten hat, weiss, wie oft und wie gern diese Thiere Wasser trinken; bei mässiger Temperatur trinken sie alle Tage mindestens einmal, meist öfter; die Lac. Lilfordi müsste viel Durst leiden, ein grosser Theil derselben ihm erliegen, wenn sie nicht den Saft süsser Früchte lecken könnten, die ihnen ausser der Erquickung noch Nahrungsstoffe zuführen. Wir haben, trotzdem wir gründlich suchten, ausser einer Ameisenart und der Helix setubalensis nichts (im August) gefunden, das unseren Eidechsen etwa zur Nahrung dienen könnte; nun ist freilich, wie wir aus dem Catalogo de los Coleopteros de la Isla Menorka von P. Don Francisco Cardona y Orfila, einem Geistlichen, wissen, der August mit der ungünstigste Monat für Käfer und so dürfte, wie auf Menorka auch auf der Isla del Ayre zu andrer Jahreszeit die Ausbeute eine grössere sein, mithin Nahrungsmangel im Herbst, Winter und Frühjahr für unsere Eidechsen kaum eintreten; anders verhält sich dieses im heissen Sommer, wo nach unserer Erfahrung das Leben der niederen,

---

[1]) Die Faraglione-Eidechse etc. p. 8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hier in Betracht kommenden Thiere fast völlig erloschen ist und die Lacerta Lilfordi wohl nur allein auf das angewiesen ist, was ihr von der Hand des gutmüthigen Einsiedlers auf Ayre zufällt; dieselbe Zeit ist es auch, in der vorzüglich die Früchte genossen werden. In der Nähe des völlig von Mauern abgeschlossenen Leuchtthurmes auf Ayre haben wir keine Eidechsen bemerkt, aber auch keine Abfallstoffe, welche die Thiere hingezogen hätten, der Bewohner desselben scheint kein Thierfreund zu sein.

So lange ich die Eidechsen in Mahon hatte, wurden sie wie die Lac. muralis von Menorka mit frischen Feigen, Melonen, Trauben etc. gefüttert; sie bissen meist gleich hinein, schluckten den Bissen herunter und beleckten sich dann die Schnauze, frassen von Neuem oder leckten am Safte. Hier in Würzburg stehen mir wenigstens jetzt solche frische Früchte nicht zu Gebote; um den sich bis jetzt in Gefangenschaft sehr gut haltenden Eidechsen die gewohnte Süssigkeit wenigstens ab und zu zukommen zu lassen, zerschneide ich getrocknete Feigen, besprenge sie mit Wasser und lege sie vor die ganz zahm gewordenen Thiere hin, oft genug lecken sie daran; nicht immer, weil sie genügend mit Trinkwasser versehen sind, selten beissen sie hinein; ich habe sie ohne Schwierigkeit an Mehlwürmer gewöhnt, die sie sich selbst aus einer Glasschale holen; der Käfig, in dem ich die Eidechsen mit gutem Erfolg halte, ist zur Hälfte mit Moos, zur Hälfte mit Sand und Steinen bedeckt, bei trübem Wetter halten sich alle Thiere im Moos versteckt, beim ersten Sonnenstrahl, der in den Behälter fällt, regt es sich überall und nach kurzer Zeit liegen sie alle abgeplattet da; ich habe bemerkt, dass wenn die Strahlen schräg einfallen, die Thiere ihre Leiber ihnen ebenfalls schräg entgegenkehren, so dass der Strahl ungefähr senkrecht auftrifft; ob dies nun geschieht, um mehr Wärmewirkung zu erhalten oder um nichts vom Rücken im Schatten zu belassen oder um beide Bedingungen zu erfüllen, weiss ich nicht, genug, es ist dies der Fall und kommen manchmal dadurch ganz wunderliche Stellungen zu Stande, weil die Thiere oft das eine Bein mit emporheben oder auf die Spitze stellen. Ich habe schon oben bemerkt, dass bei solcher Stellung alle diejenigen Theile in den Sonnenschein treffen, die eine pigmentirte Epidermis resp. Hornschicht derselben haben, die unpigmentirten dagegen in Schatten fallen; dass an ersteren Stellen mit Ausnahme des Schwanzes und des Pileus am Kopf die „hellen Flecke“ liegen, sollten diese scheinbaren Sinnesorgane etwas mit der Perception der Sonnenstrahlen oder nur der Wärmestrahlen derselben zu thun haben, wobei freilich unverständlich bleibt, dass diese Organe andern Eidechsen — wie es scheint fehlen? Die Sonne bringt Leben in die sonst träg daliegenden uns hier beschäftigenden Eidechsen, sie klettern auf den Steinen umher, die schwächeren von besseren Sonne-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

plätzen verdrängend oder sich auf sie legend, oder hängen sich ans Drahtgitter und sind zur Nahrungsaufnahme besonders gestimmt; kaum habe ich dann eine Glasschale mit einigen Mehlwürmern in den Käfig gestellt, so werden auch gleich einige auf die sich bewegenden Larven aufmerksam, — ruhig liegende oder getödtete fallen ihnen nur schwer in die Augen, — laufen an die Glasschale heran und haben es jetzt schon gelernt, über den Rand derselben hinwegzukriechen, um ihr Futter zu bekommen; in der ersten Zeit kannten sie Glas nicht, und stiessen immer mit der Schnauze gegen dasselbe, versuchten damit durchzukommen und konnten offenbar nicht verstehen, was sie hier hindern sollte, wenn sie die Bewegung der Larven sehen: erst guckten sie nach den Mehlwürmern, stiessen dann gegen das Glas, überzeugten sich wieder von dem Vorhandensein des Futters, machten noch mehrere vergebliche Versuche, bis endlich eine über den Rand kroch und damit den andern den Weg zeigte; heut stösst sich keine mehr, jede weiss sofort, was sie zu thun hat. Aehnlich unbekannt mit dem Glase sind auch die Gecko's (Platydactylus facetanus), die ich von den Balearen mitgebracht habe, auch sie fanden erst mit der Zeit den Weg über den Rand des Glasgefässes, welches dasselbe Futter für sie barg; ich will hiermit nicht sagen, dass grade allein die balearischen Reptilien diese Unbekanntschaft mit dem Glase zeigen, sie mag den unsrigen auch zukommen, die ich, obgleich ich sie vielfach in Gefangenschaft hielt, immer einzeln fütterte; doch habe ich auch hier gemerkt, dass der in der Pincette still haltende, direct vor ihren Augen sich befindliche Mehlwurm nicht beachtet wurde; erst die Bewegung des Insectes zog ihre Aufmerksamkeit auf das letztere, sie bissen, meist nach Betasten mit der Zunge, bald zu.

Was die Nahrung der Eidechsen anlangt, so gedenkt auch Leydig[1]) der besonderen Vorliebe der Eidechsen für Süssigkeiten: „Honigstückchen von Zeit zu Zeit in den Käfig gebracht und mit etwas Wasser besprengt, werden mit dem ausgesprochensten Behagen beleckt; auch sah ich am Strande einer stillen, einsamen Bucht des Gardasees, wie Lacerta muralis um reife, abgefallene Feigen in Menge sich sammelte, um gierig an dem blossgelegten Innern der Früchte zu lecken.“ Ganz wie Lac. Lilfordi, nur dass letztere wirklich die Früchte noch frisst.

Bekanntlich hat Eimer an der Lac. faraglionensis eine Stimme entdeckt,[2]) welche von Bedriaga[3]) bestätigt, jedoch auf einen „ehrlichen Schnupfen“, den das Thier in den kaltfeuchten Zimmern Italiens,

---

[1]) Die deutschen Saurier. Tübingen 1872. p. 169

[2]) Zool. Studien auf Capri. Heft II. p. 20.

[3]) Die Faraglione-Eidechse etc. p. 21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

noch mehr im deutschen Klima sich holt, zurückgeführt wird; ein gleiches Niesen hat Bedriaga auch bei andern südlichen Eidechsen und beim Pseudopus apus beobachtet; ich finde bereits in Leydig[1]) (p. 155), nachdem er eben vom Gähnen der Eidechsen gesprochen hat, folgende Angaben: „Auch eine weitere Eigenschaft erinnert an die höchsten Wirbelthiere: Lacerta viridis aus Dalmatien niest zuweilen — an kühlen Maitagen — ganz vernehmlich!" Ich zweifle keinen Augenblick, dass die vermeintliche Stimme der Lac. faraglionensis ein Niesen ist, auch ohne es gehört zu haben, die von Eimer l. c. angegebenen Laute sprechen allein dafür. Bei der Lacerta Lilfordi habe ich eine solche Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel nicht beobachtet; als ich die Balearen Ende October verliess, war es dort für diese Zeit aussergewöhnlich heiss (bis 22° C. im Schatten), hier in Würzburg traf ich etwa 14 Tage später eine Temperatur fast an Null grenzend, die auch wirklich in den nächsten Tagen bedeutend unter Null sank; die nur in den Gazebeuteln verpackten Eidechsen waren vor Kälte völlig steif, wie todt, keine Bewegung, selbst nicht die Respirationsbewegung zeigte sich, doch erholten sich allmälig die Thiere im warmen Zimmer, ohne dass ich schädliche Folgen, nicht einmal einen Katarrh beobachtet hätte; eine so niedere Temperatur, wie sie beim mehrtägigen Transport ohne die Möglichkeit, sich zu verbergen, meine Eidechsen aushalten mussten, kommt auf den Balearen fast nie vor, nur einmal ist die Temperatur in Mahon nach mir vorliegenden Beobachtungen von 11 Jahren auf + 1° C. gesunken.

II. Lacerta muralis aus der Umgebung von Mahon (Menorka).

(Taf. I, Fig. 7, 8. Taf. II, Fig. 2.)

Anmerkung. Wegen der ausserordentlichen Geschwindigkeit und der Menschenscheu dieses Thieres habe ich selbst oder durch Fänger verhältnissmässig wenig ausgewachsene Exemplare erhalten können, jüngere dagegen zahlreicher, so dass vielleicht die angegebenen Charaktere durch ein grösseres Material modificirt werden können.

1. Allgemeine Körpergestalt und Grösse: Dieselbe weicht in den mir vorliegenden Exemplaren sogut wie gar nicht von der Lac. Lilfordi ab, höchstens könnte ich sagen, dass das Männchen der Lac. mur.

---

[1]) Die deutschen Saurier. Tübingen 1872.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Mahon kräftiger ist, indem dessen grösstes Exemplar nicht von der ersteren erreicht wird.

2. Farbenkleid: Der Kopf ist oben graubraun, an die Farbe des gewöhnlichen Bodens erinnernd, mit grösseren und kleineren schwarzen Flecken; dieselbe Färbung giebt sich an den Seiten des Kopfes zu erkennen, hört jedoch an einer Linie, die man durch das Nasenloch und das Scutellum massetericum legt, ziemlich scharf auf; an den Seiten des Kopfes herrscht mehr Grün vor, das allmälig am Kinn in Weissgrau mit blass-metallischem Glanz übergeht; die Unterkieferschilder sind grau, heller und dunkler gesprenkelt.

Die Grundfarbe des Rückens ist ein schmutziges Grün, das beim Männchen (im August bis jetzt December 1876) mehr grün, beim Weibchen mehr gelblich oder auch dunkler ist; bei beiden Geschlechtern werden durch zackige Flecke, von denen ich sagen möchte, dass sie sich eher in Querbinden, quer über den Rücken laufend, als in Längsbinden parallel der Wirbelsäule gehend anordnen; diese Zackenbinden sind beim Männchen dunkelbraun, fast schwarz, beim Weibchen grünlich mit vielem Braun gemischt und grenzen bei beiden fast kreisrunde, öfters mit einander verflossene Flecke der angenommenen Grundfarbe ab. Letztere Flecke ordnen sich beim Weibchen ganz deutlich und umschrieben an den Seitentheilen des Rückens und Nackens zu Längsreihen an, während der mittlere Theil des Rückens mehr verwaschene, zackige und unregelmässiger gestellte Flecke besitzt; beim Männchen reicht diese Unregelmässigkeit über die Flanken bis an die Bauchschuppen. Bei beiden verliert die Fleckenzeichnung nach hinten etwa vom letzten Drittel des Rumpfes beginnend ihre Schärfe, indem die dunklen Binden blasser und verschwommener werden und sich wenig von der hier mehr graubraunen Grundfarbe abheben. Mitunter — ich finde dies bei zwei nicht ganz ausgewachsenen Thieren — ist diese unbestimmte Zeichnung über den mittleren Theil des ganzen Rückens vom Pileus an verbreitet.

Das erstere, nämlich das Aufhören der grünlichen Färbung, die allerdings durch Schwarz vielfach unterbrochen ist, nach hinten und das Praevaliren der Flecke an den Seiten, die wenigstens beim Weibchen und jüngeren Thieren entschieden in Längsreihen angeordnet sind, erinnert an die Farbenvertheilung der Lac. muralis von Capri, von Neapel etc., bei denen ebenfalls in der Mitte des Rückens zu zwei Drittel von vorn an das Grün vorherrscht, im letzten Drittel aufhört resp. in Braun übergeht, während an den Seitentheilen die helleren Flecke zum Theil in deutlichen Längsreihen vorkommen. Jedoch noch ein anderes Verhalten erinnert an die süditalienische Lac. muralis, nämlich der blaue resp. grüne Fleck dicht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hinter dem Schultergelenk, der der mahonesischen muralis nicht fehlt; er ist beim Männchen grösser als beim Weibchen, findet sich auch schon bei ganz jungen Thieren und ist durch einen grossen schwarzen Fleck, der vor ihm liegt, ausgezeichnet.

Die Farbe des Bauches, wie der Unterseite der Extremitäten und des Schwanzes ist meist mattglänzend weissgrau; die erste Longitudinalreihe der Bauchschilder ist mit schön blauen Flecken, wie bei anderen murales, geziert, die jedoch nicht auf jeder Schiene vorhanden sind.

Die Unterseite der Extremitäten enthält noch grünliche oder graue Sprenkeln, die Sohlen sind weissgelb, Zehen oben und unten dunkel. Die Oberseite der Extremitäten zeigt hellere, runde Flecke, getrennt durch dunklere Begrenzungen, erstere sind gelbgrünlich. Beim Männchen tritt keiner dieser Flecke irgendwie hervor, sie sind sogar im Vergleich zum Weibchen weniger deutlich, weil weniger hell; bei letzterem jedoch und bei jungen Thieren tritt am Oberschenkel ein Fleck deutlich vor den andern hervor, der an derselben Stelle liegt, wo Eimer l. c. Taf. I, Fig. 1 beim Männchen von Lac. faraglionensis den grünen Fleck zeichnet, der zweite in der Nähe des Fussgelenks ist beim ausgewachsenen Weibchen der Lac. muralis von Mahon nicht vorhanden, jedoch bei jungen Thieren, von denen das eine ein Männchen, ist derselbe deutlich vorhanden; hierzu kommt bei jungen noch ein solcher Fleck am Ellenbogengelenk, der in keinem Punkte von den Flecken an der hintern Extremität abweicht, jedoch, wie ich deutlich bemerken muss, bei etwas älteren Thieren, die ich als im zweiten Jahre stehend schätze, fehlt oder sich wenigstens nicht auffällig von den andern abhebt; die Ringflecke an den hintern Extremitäten bleiben beim Weibchen bestehen, verlieren sich aber beim Männchen. Diese Thatsache ist um so auffallender, als Eimer dieselben Flecke bei faraglion., d. h. nur an den hintern Extremitäten des Männchens aus sexueller Zuchtwahl hervorgegangen sein lässt, was nach der bei Eimer gegebenen Darstellung wohl nicht zu bezweifeln ist. Von sexueller Zuchtwahl ist bei Lac. muralis von Mahon nicht die Rede, denn die Jungen derselben haben sie, und wie ich hervorhebe, in beiden Geschlechtern, das Weibchen behält wenigstens einen, das Männchen verliert sie alle drei in der Entwicklung; vielleicht greift man, um zu erklären, zur Vererbung und leitet die insulare, mahonesische muralis von einer continentalen Form ab, deren beide Geschlechter im ausgewachsenen Zustande diese Ringflecke besassen (?).

Was die Oberseite des Schwanzes anlangt, so stehen mir nur sehr wenig Schwänze zur Verfügung, dieselben brechen beim Fang fast immer ab; die Farbe ist oben graubraun, zum Theil ins Grauliche, namentlich an

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Schwanzwurzel, ziehend; ebenso finden sich auch noch einzelne schwarze oder braune, zackige Flecke.

Um nun endlich noch der Färbung der Jungen zu gedenken, so ist dieselbe bis auf die bereits erwähnten Eigenthümlichkeiten kaum von der der Alten abweichend, aber alle Farben und Abgrenzungen derselben erscheinen frischer und schärfer und dadurch bekommt das Junge ein bunteres Ansehen als das Alte, wozu noch beiträgt, dass alle Flecken und Zeichnungen kleiner sind, also auf ein und demselben, willkürlich begrenzten Raum häufiger wechseln.

3. Aeussere Körperbedeckung: Hier kann ich mich kurz fassen, indem ich wesentliche Differenzen zwischen dieser muralis und Lac. Lilfordi nicht gefunden habe; die Hauptcharaktere der Lacerta muralis autorum sind hier vorhanden, wenn ich auch anfangs, als ich die erste muralis von Mahon mit der in der Schreiber'schen Herpetologia europaea gegebenen Beschreibung verglich, Zweifel an der Identität hegte; ich hatte damals noch kaum muralis kennen gelernt, viel weniger ihre zahlreichen Varietäten, die in Färbung, Körpergrösse und, wie wir sehen werden, auch in anatomischen Charakteren differiren. Ich will nur kurz angeben, dass die Zahl der Bauchschilder in einer Reihe zwischen 26—29 schwankt und dass überall, mit Ausnahme der allerjüngsten Thiere, ein Oberschildchen vorhanden ist. Die Zahl der Schenkelporen beträgt 24 jederseits; das Anale ist gross und nur durch sehr wenige kleine Schildchen von den Bauchschildern getrennt.

4. Anatomie (Epidermis).

Die Gestalt der Schuppen des Rückens (cf. Taf. II. Fig. 2) erweist sich als fast übereinstimmend mit denen der Lacerta Lilfordi, bei beiden ist sie dreispitzig mit Abrundung der Seiten; bei beiden sind auch die oben beschriebenen „hellen Flecke" in gleicher Anordnung und Ausdehnung am Körper vorhanden. Die oberste Lage der Epidermis (Cuticula) ist nur wenig und nur zum Theil auf jeder Schuppe pigmentirt, doch heben sich die völlig farblosen Flecke, die sich von Löchern nur durch ihren nicht dunkel conturirten Rand unterscheiden, sehr deutlich ab; dass es wirklich keine Löcher sind, lehrt, abgesehen von dem Befunde Leydigs und Reinhardts an Schlangen, auch eine einfache Tinction mit Farbstoffen.

Gaumenzähne habe ich bei keinem der darauf untersuchten Thiere gefunden.

5. Lebensweise: Ich habe die hier beschriebene Lac. muralis nur aus der unmittelbaren Umgebung von Mahon kennen gelernt, wo ich sie ziemlich oft an den steilen Abhängen der Südseite des Hafens und an Mauern, auf Steinen gesehen habe; sie kommt bis in die unmittelbare Nähe der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Häuser und Strassen, ist jedoch sehr menschenscheu, ausserordentlich gewandt im Erreichen ihres Schlupfwinkels und schwer zu haschen. Dass sie in die Häuser eindringt, habe ich nirgends wahrgenommen, oder davon gehört, selbst auf dem Lande in mehr einsamen Gehöften wenigstens nicht selbst gesehen. Auch diese frisst, wie ich in der Gefangenschaft erfahren habe, Feigen und Birnen sehr gern. Die Umgebung von Mahon, in der es so zahlreiche Mauern giebt, dass man keinen auch noch so kurzen Spaziergang machen kann, ohne nicht einige derselben überschreiten zu müssen, wäre in dieser Beziehung ein sehr günstiger Aufenthalt für die muralis, und doch ist das Thier dort nicht häufig zu nennen, lange nicht so zahlreich wie z. B. die Lac. Lilfordi auf der Isla del Ayre oder wie andere echte murales nach verschiedenen Berichten; vielleicht ist das Frühjahr und die erste Hälfte des Sommers den Thieren angenehmer zum unversteckten Aufenthalt, in dieser Zeit werden sie auch leichter ihrer Nahrung nachgehen können, da diese häufiger ist; der Boden ist im Sommer völlig ausgedörrt, hart, Insecten während der regenlosen Zeit sehr spärlich und daher mag die muralis in Menorka eine vielleicht unfreiwillige Sommerruhe durchmachen.

Die Ableitung der Lacerta Lilfordi Günther von der Lacerta muralis von Mahon liesse sich jetzt bereits rechtfertigen, wenigstens in demselben Masse beweisen, als es Eimer für Lac. faraglionensis von Lac. muralis neapolitana gethan hat, doch bliebe die eigenthümliche Färbung der Jungen der Lac. Lilfordi in manchen Punkten unaufgeklärt, da diese Längsstreifen über den Rücken verlaufen haben, welche der mahonesischen muralis nur wenig beim Weibchen ausgesprochen zukommen; ferner der grüne Schwanz und die Zeichnungen der Kehle. Weiteres Suchen nach solchen vermittelnden Formen an Orten, wo man sie aus verschiedenen Gründen erwarten musste, ist nicht erfolglos geblieben; solche Orte mussten andere, kleine Inseln bei Menorka sein, die sich vielleicht durch Vegetation, oder Bodenbeschaffenheit oder Lage etc. von der Isla del Ayre und von Menorka unterschieden und wo die Einflüsse, die auf Ayre das Schwarzwerden der muralis bewirkten, nicht in diesem Masse geltend waren. Bald erfuhren wir auch, dass es solche Inseln bei Menorka gebe und dass nach Aussage der Fischer, die allein dieselben besuchen, auf der einen derselben „schwarze", oder wie wir richtiger sagen, „dunkle" Eidechsen vorkämen; es war dies die an der Nordostküste von Menorka bei einem Albufera (Brackwassersee) gelegene Isla den Colon (Taubeninsel), sie ist kleiner als die Isla del Ayre; ein sehr seichter und noch nicht $^1/_{16}$ Mln. breiter Meeresarm trennt diese Insel von Menorka, die, wie ein Blick auf die Karte wahrscheinlich macht, als ein losgerissenes Vorgebirge zu betrachten ist, was durch folgenden Umstand fast zur völligen Gewissheit gelangt; es sind nämlich die beiden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einander zugekehrten Küsten von Menorka und der Taubeninsel Sandstein, und ebenso ist der Boden des trennenden Meeresarmes überall Sand; das Meer hat hier die verbindende Brücke, die aus dem leichter verwitternden und zerstörbaren Sandstein — das andre ist nämlich beiderseits ein sehr harter Kalkstein — bestand, als am Ort des geringsten Widerstandes zuerst vernichtet. — Wir gelangten zu Fuss an den Albufera und setzten von dort auf einem Boote der dort der Fischerei obliegenden Leute nach der Taubeninsel über, die sofort Differenzen in manchen Punkten von der Isla del Ayre bietet. Sie besteht zum kleineren Theil aus Sandstein, zum grössten aus Kalk und ragt steil und hoch aus dem Meere empor; ihre Höhe kommt der gegenüberliegenden Küste von Menorka wohl gleich; die Insel bildet keine grössere Ebene, sondern ist mit grösseren und kleineren Kuppen besetzt; ihr Pflanzenwuchs war zur Zeit meiner Anwesenheit (August) ein reichlicher zu nennen; namentlich Mastix- und Clematishecken, Rosmarin und wilder Oelbaum waren reichlich vertreten, auch Tamarisken- und Opuntia-Anpflanzungen; diese reichliche Vegetation bot den Eidechsen reichen Schutz, so dass der Fang ein mühevoller war.

III. Lacerta muralis von der Isla den Colon.

(Taf. I, Fig. 6.)

1. Allgemeine Körpergestalt und Grösse ist nicht abweichend zu nennen.

2. Farbenkleid. Hier fällt vor Allem der metallisch-grüne Schwanz auf, der bei den alten Exemplaren dunkler, bei jüngeren heller ist, bei beiden auf der Oberseite dunkler als unten erscheint, wo zum Grün sich oft Grau mengt. Die Farbe des Schwanzes ist so in die Augen fallend, dass man sie beim Dahineilen der Thiere sofort bemerkt, namentlich wenn sie auf hellem Boden laufen. Was die Farbenvertheilung anlangt, so erinnert die Zeichnung sehr an das Weibchen der Lac. muralis von Mahon, nur ist sie dunkler; ein dunkles Graubraun mit schwach grünlichem Ton nimmt den mittleren Theil des Rückens ein, auf dem undeutlich 2 wellenförmige, meist vielfach unterbrochene, dunkelbraune Streifen zu beiden Seiten des Rückgrates bis gegen die Schwanzwurzel hinziehen; an den Seitentheilen des Rückens stehen ziemlich regelmässig in Längsreihen angeordnet mehr grüngelbe, runde Flecken, die bei Jungen heller als bei Alten sind und 3 bis 4 Längsreihen darstellen; die erste derselben, die in die Verlängerung des seitlichen Randes des Scutellum parietale fällt, wird medial gegen die Wirbelsäule zu von einer meist sehr dunkeln Wellenlinie begrenzt, welche

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich bis über die Schwanzwurzel fortsetzt; nach den Seiten werden die trennenden Streifen immer heller und gehen in das ziemlich helle Grau des Bauches über. Oberhalb und etwas hinter dem Schultergelenk fällt bei jungen wie bei alten Thieren ein verschieden grosser, schwarzer Fleck auf, neben dem jedoch nicht ein besonders gefärbter, runder Fleck liegt; vielleicht nimmt während der Paarungszeit dieser Fleck eine andere Farbe an und tritt dann mehr hervor, wie solches von anderen murales bekannt ist. Was nun die anderen Flecke anlangt, so sehe ich nirgends einen Ellbogenfleck, dagegen 2 am Oberschenkel und einen an der Fusswurzel durch ihre helle Farbe von den andern Flecken daselbst abstechend; einer der ersteren und zwar derjenige, welcher näher am Kniegelenk liegt, und der an der Fusswurzel entspricht genau den durch Eimer beschriebenen Flecken von Lac. faraglionensis. Uebrigens sind hier wie bei der Lac. muralis von Mahon die Flecke deutlicher beim jungen als beim alten Thier, wo ich sie beim Weibchen kaum angedeutet und beim Männchen gar nicht finde. Die Oberseite des Kopfes ist dunkel grünlich braun mit zahlreichen, schwarzen Flecken. Die Unterseite, namentlich die hintere Halsgegend von den Unterkieferschildern bis zum Halsband bietet eine Zeichnung, die ganz der der Lac. Lilfordi entspricht; wir haben hier auf einem weissgrauen, leicht grünlichen Grunde dunklere Ringe, die an den Unterkieferästen und den seitlichen Theilen des Halses geschlossen, nach der Mitte zu meist offen sind; der mittlere Theil selbst bleibt in der Regel frei davon; man darf nur die Farben ändern, nämlich Blau resp. Schwarz, um dieselbe Zeichnung und Färbung wie bei Lac. Lilfordi zu haben.

Der Bauch ist bei den Jungen heller, bei den Alten dunkler weissgrau, mitunter mit einem Stich ins Röthliche; bei einigen Exemplaren sehe ich sowohl auf der ersten wie zweiten Longitudinalreihe der Bauchschilder schwarze runde Flecken, die auf der zweiten Reihe auf jedem Schildchen stehen, bei der ersten abwechselnd von blauen Flecken, welche letztere allen Eidechsen von der Taubeninsel zukommen, unterbrochen sind.

Die Sohlen der Extremitäten sind weiss, mit Ausnahme eines dunkelbraunen Streifens an der ersten und letzten Zehe.

3. Aeussere Körperbedeckung. Dieselbe ist in nichts abweichend von der Lacerta muralis von Mahon und der Lac. Lilfordi; individuelle Schwankungen sind reichlich vorhanden. Die Zahl der Querreihen der Bauchschilder beträgt 27 oder 28; ein Exemplar besitze ich, das auf einer Seite 27, auf der andern 28 Querreihen hat, indem sich einerseits im Brustdreieck eine Reihe einschiebt. Auch bin ich bei manchen Thieren zweifelhaft, ob ich eine mitunter aus vergrösserten Schuppchen bestehende Reihe mit zu den Bauchschildern zählen soll, in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche manchmal die Körner hinter dem Halsbande übergehen; diese sind immer etwas grösser und glatter, als die andern Körnerreihen, mitunter sind sie jedoch so angewachsen, dass sie eine wenn auch schwach entwickelte Bauchschilderreihe bilden können. Auf jedes Bauchschildchen kommen durch Vermittelung eines Oberschildchen 3—4 Körnerreihen des Rückens. Die Zahl der Schenkelporen beträgt 23.

4. Von anatomischen Merkmalen ist das Vorhandensein der „hellen Flecke" auf den Körnern des Rückens etc. zu erwähnen; die Gestalt der Rückenkörner gleicht völlig denen von Lac. muralis von Mahon.

5. Von der Lebensweise ist dem Eingangs Erwähnten wenig hinzuzufügen; die Thiere sind ausserordentlich flink und gewandt und haben uns viel Mühe beim Fang gemacht; furchtlos wie die Lac. Lilfordi auf Ayre kann ich sie nicht nennen, zwar leben sie ziemlich zahlreich in dem Garten des einzigen Gehöftes auf der Taubeninsel, einer kleinen Fischerhütte, auch sonnen sie sich auf den Mauern, auf niedergerissenen Opuntiastämmen, doch lassen sie den Menschen, ohne sich zu entfernen, sich nicht nähern; völlig fruchtlos war der Fangversuch ausserhalb des Gartens, weil die Thiere in dem dichten Gebüsch nur zu sichere Verstecke finden, doch konnten wir so viel sehen, dass ein Unterschied in der Färbung zwischen den Gartenbewohnern, die ja wohl auch den Garten verlassen werden, und den völlig frei lebenden nicht da ist; bei beiden giebt es hellere und dunklere und mögen wahrscheinlich einige besonders dunkle die Ursache zu der Behauptung sein, dass es schwarze Eidechsen auf der Isla den Colon giebt, was auch der ständige Bewohner der Insel aussagte. Uns ist keine schwarze begegnet, auch hat der Fischer trotz des in Aussicht gestellten guten Lohnes uns keine seiner vermeintlichen schwarzen Thiere gebracht.

IV. Lacerta muralis von der Isla de Sargantanas.

In dem nicht sehr grossen, aber völlig abgeschlossenen Hafen von Fornells, einem ca. 800 Einwohner zählenden Fischerdorf an der Nordküste von Menorka, liegt die sog. Eidechseninsel, ein sehr kleines, wenig über den Meeresspiegel hervorragendes Eiland mit nicht gerade reichlichem Pflanzenwuchs; von dort brachte mir Herr Prof. Semper, der im genannten Hafen schleppnetzte, einige Exemplare von Lacerta muralis mit, die sich kaum von der oben geschilderten und dann nur in der Farbe unterscheiden, diese ist nämlich — ob nur zufällig? — im Ganzen dunkler, doch sind die Zeichnungen, die Bänder und Flecken eben so angeordnet, auch die Ringzeichnung am Halse ist vorhanden. Die Beschilderung des Körpers stimmt mit den vorhergehenden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

überein, die Zahl der Bauchschilderreihen beträgt 28, auf jede Reihe kommen 3 bis 4, manchmal 5 Rückenkörner; ein Oberschildchen ist meist vorhanden. Schenkelporen 22. Gestalt der Rückenkörner wie bei I, II und III, die „hellen Flecke" ebenfalls ausgebildet.

Die Eidechseninsel besteht aus Kalkstein, doch tritt derselbe nur an den Küsten zu Tage; die Höhe derselben bedeckt Humus und Pflanzenwuchs, meist Gras und niedrige Sträucher; aus dem Namen zu schliessen, müssen die Eidechsen dort häufig sein.

V. Lacerta muralis von der Isla del Rey.

(Tab. I, Fig. 4. 5.)

In dem fast eine deutsche Meile langen Hafen von Mahon liegen mehrere kleine Inseln, von denen die eine, da das Quarantaine-Hospital sich auf ihr befindet, nicht zugänglich ist, zwei andere besuchte ich oft und erhielt durch einen geschickten Burschen von der einen, der Isla del Rey oder del Hospital, eine ziemlich grosse Zahl von Lacerta muralis, die in manchen Stücken von den bereits beschriebenen abweicht, doch beschränkt sich die Abweichung auf die Farben; die Gestalt und Grösse ist vollständig gleich.

Die Oberseite des Kopfes ist bei Jungen, die überhaupt in allen Stücken meist heller sind, grüngrau, bei alten dunkelolivengrün oder mehr braun mit schwarzen, unregelmässigen Flecken, die Seiten sind braun mit oder ohne Grün; in der Regel zeigt sich ein schmutziges Grün an der Schnauze und an der Wangengegend; manchmal besitzt das Scutellum massetericum allein die grüne Farbe. Der Rücken zeigt vor Allem einen deutlichen Bronceglanz, der dicht hinter dem Nacken und auf dem mittlern Theil des Rückens, zu beiden Seiten der Wirbelsäule am stärksten ist und bei gutem, warmen Wetter, nach der Nahrungsaufnahme, nach der Häutung — also wohl bei allgemeinem Wohlbefinden deutlicher hervortritt. Die Farbe des Rückens ist in diesem mittleren Theil broncebraun, mehr oder weniger ins Rothbraune ziehend; meist geht zu beiden Seiten der Wirbelsäule je ein wellenförmig verlaufendes, dunkelbraunes mitunter fast schwarzes, schmales Band nach hinten und verliert sich zwischen den hintern Extremitäten; oft ist dieses Band in grössere und kleine Längsstreifen oder sogar in einzelne, jedoch bandartig angeordnete, unregelmässige Flecke aufgelöst, selten sieht man statt dessen nur ganz vereinzelte, kleine schwarze Tupfen in der braunen Grundfarbe ziemlich regellos zerstreut, in welch letzterem Falle denn auch jede andere Zeichnung bis an ein Bandpaar fehlt, das überall an den seitlichen Begrenzungen der beiden Scutella parietalia beginnt. In den andern,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zahlreicheren Fällen zieht neben dem mittelsten, das Rückgrat einschliessenden Bandpaar nach aussen ein heller, meist gelblichgrüner, schmaler Streif nach hinten bis an die Oberschenkel; derselbe ist aus einzelnen, runden Flecken entstanden, als welcher er bei manchen Exemplaren noch erscheint, doch sehe ich wohl überall zwischen den runden Flecken, die durch intensive Farbe hervorstechen, noch eine schmale, weniger stark gefärbte Brücke, so dass die Continuität erhalten ist. Schwarze, dreieckige Flecke begrenzen dieses Fleckenband nach aussen.

Nun folgt auf jeder Körperseite das bereits erwähnte helle Band, das in gleicher Höhe mit dem seitlichen Rande der Parietalia beginnt, vorn gewöhnlich als continuirliches Band erscheint, hinten meist in einzelne Flecke aufgelöst ist und gegen die Schwanzwurzel hin verschwindet; die Farbe ist gelb oder gelblichgrün; auch dieses Band ist nach der Mittellinie zu von schwarzen, dreieckigen, in ziemlicher Entfernung stehenden Flecken begrenzt, welche zu einem Bande verschmelzen können. Die noch übrig bleibenden Seitentheile des Rückens enthalten in hellem Braun gelbe, runde Flecke, die sich oft noch auf die Wange fortsetzen und auch immer auf die Oberseite der beiden Extremitäten, nicht auf den Schwanz übergehen.

Was den „blauen Fleck" hinter der Schulter anlangt, so finde ich weder blaue noch grüne Flecke an dieser Stelle, sondern nur bei der Minderheit — etwas unter der Hälfte der Exemplare, einen unregelmässigen, ziemlich grossen, schwarzen Fleck, an den sich immer ein gelber, kleinerer Fleck anlehnt.

Auch auf den Extremitäten sticht keiner der zahlreichen Flecke etwa durch Grösse oder besondere Färbung hervor, alle Flecke sind mehr oder minder deutlich, je nachdem ihre Farbe von der umgebenden absticht, sowohl in jedem Alter als bei beiden Geschlechtern ganz gleich.

Die untere Seite des Körpers, also Bauch und Hals, sind kupferroth zu nennen; auf dem Hals finden wir wiederum eine durch braune resp. schwarze Ringe und kurze Linien bedingte Zeichnung, die wir bereits von Lac. Lilfordi und Lac. muralis von der Isla den Colon kennen. Der Bauch ist meist einfarbigkupferroth, doch hat die erste, seitliche Longitudinalreihe der Bauchschilder die uns ebenfalls schon öfters begegneten hellblauen Flecke. Mitunter kommen am Bauch allerhand Zeichnungen zu Stande, die wenigstens zum Theil nicht constant sind; bei einem ausgewachsenen Männchen trägt jedes Bauchschild einen runden, ovalen, grossen schwarzen Fleck, der aber auf jeder Schuppe mehr nach vorn, nicht in der Mitte liegt; eine ähnliche Zeichnung bildet Eimer (l. c.) Tab. I. Fig. 3 vom Männchen der Lacerta faraglionensis ab, nur ist es hier dunkelblau auf hellblau. Dieselbe Zeichnung finde ich bei 2 Exemplaren (Männchen) der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lac. muralis von Mentone, die ich der Güte des Herrn Dr. J. v. Bedriaga verdanke; auf jedem Bauchschild steht mehr nach vorn ein rundlicher, ziemlich grosser schwarzer Fleck; dieselben Flecke stehen auch auf jedem Schild des Halsbandes und erstrecken sich über das Anale auf die Unterseite des Schwanzes; ein drittes Exemplar (Männchen) hat diese Flecke nur auf den beiden ersten Querreihen der Bauchschilder; eine Lac. muralis von Fontainebleau bei Paris, auch ein Männchen zeigt dieselben schwarzen Flecke vom Halsband an bis über den Schwanz, jedoch fehlen sie den mittlerern und hinteren Schildern der beiden innersten Longitudinalreihen. Bei andern und zwar Exemplaren, die ich der Grösse nach als im Alter von 2 Jahren stehend schätze (mag wohl nur zufällig sein, dass gerade diese die folgende Erscheinung zeigten), sehe ich allerhand unregelmässige, feine schwarze Striche, die einzelnen kaum über 2 mm. Länge auf dem Bauch und endlich bei nur 2 Exemplaren desselben Alters geht über den Bauch ein liegendes, grosses Kreuz, mit dem Kreuzungspunkt etwas hinter der Spitze des Brustdreiecks und die Schenkel schräg nach vorn rechts und links und nach hinten rechts und links entsendend. Die Schenkel sind sehr dünn von schwarzer Farbe. Dies Kreuz hat sich nicht erhalten, ich kann auf das bestimmteste versichern, dass es im Laufe von 3 bis 4 Wochen bei beiden Exemplaren, die ich isolirt hielt, verschwunden ist. Ob die unregelmässigen Striche ebenso veränderlich sind, kann ich nicht angeben, da ich keine Zeichnung derselben entwarf und daher später nicht controliren konnte.

Hier kann ich auch angeben, dass diesen Thieren wohl ein Hochzeitskleid zukommt: schon seit wenigen Wochen merkte ich, als ich dieselben mit meinen Notizen verglich, dass bei einigen Exemplaren der Rücken anfing, grün zu werden, dass bei anderen die hellen Flecke mehr hervortraten, weil ihre Farbe gelbgrün wurde und dass auch solche Flecke, nur noch schwächer gefärbt, im mittleren Theil des Rückens auftreten, wo sie früher nicht waren. Eine erneute Prüfung nach Verlauf von 14 Tagen hat dasselbe ergeben, nur glaube ich bemerkt zu haben, dass es etwas fortgeschritten ist, doch erreicht das Grün des Rückens noch lange nicht das schöne Grün, wie es Eimer bei seiner Lacerta muralis elegans Männchen (l. c. tab. II. fig. 1) zeichnet oder wie es die italienischen Eidechsen — alles muralis —, die ich lebend der Güte des Herrn Dr. v. Bedriaga verdanke, zeigen; das ursprüngliche Braun waltet noch zu sehr vor, und wird vielleicht die nächste Häutung einen plötzlichen Wechsel hervorbringen. Als Ursache zu dieser Farbenveränderung darf man wohl den lauen, diesjährigen Winter ansehen, der vor der Zeit die Geschlechtsthätigkeit erwachen lässt — durch die Bauchdecken sind die praller gewordenen Hoden zu fühlen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Schwanz ist oben an der Wurzel braun, wird aber bereits im vorderen Drittel grün, unten ist er kupferroth und geht allmälig in Blaugrün, ganz an der Spitze in Grau über; mitunter setzen sich die schwarzen Flecke des Rückens an den Seiten des Schwanzes, jeden Wirtel Schwanzschuppen einnehmend, fort, jedoch nur bis in die Mitte desselben. Die Sohlen sind gelblichweiss, von erster und letzter Zehe geht ein schmaler, brauner Streif bis an die Hand- resp. Fusswurzel.

Die äussere Körperbedeckung stimmt völlig mit den sub I bis IV beschriebenen Formen überein und kann ich namentlich auf das sub I Aufgezählte verweisen. Die Zahl der Querreihen der Bauchschilder schwankt zwischen 27 und 30; ein Oberschildchen ist stets vorhanden, mit Ausnahme der jüngsten Thiere; 3, seltener 4 Körnchen des Rückens kommen auf ein Bauchschild.

Die „hellen Flecke" sind überall vorhanden, wo ich sie auch bei der Lacerta Lilfordi kennen gelernt habe.

Lebensweise: Die Isla del Rey ist sehr klein, aus gelbem Kalkstein bestehend; oben ist sie mit Gras bewachsen, an den Küsten, wo unsere Eidechsen vorzugsweise leben, ziemlich kahl, nur einige Kapernsträuche und Grasbüschel erhalten hier genügende Nahrung. Die Insel ist bewohnt und daher sind die Thiere ziemlich scheu und furchtsam und eilen bei Annäherung in ihre Verstecke, Spalten, unter oder hinter Steine, in Gebüsch etc. Trotzdem die Insel ziemlich nahe der Küste von Menorka liegt und daher die Lacerta muralis von Mahon etwa durch Böte, mit Körben, mit zum Trocknen ausgelegten Netzen etc. nach der Isla del Rey wohl ab und zu kommen kann, so ist doch unter den 26 Exemplaren, die ich von dort besitze, keins besonders abweichend von dem oben geschilderten Verhalten, die Varietät also constant. — Aus dem Gefangenleben kann ich angeben, dass die Thiere ziemlich bissig und noch scheu sind, manche beissen sofort, wenn man sie in die Hand nimmt; zum Fressen aus der Pincette habe ich sie noch nicht bringen können, doch holen sie sich die Mehlwürmer aus Glasschalen selbst heraus und verschwinden mit der Beute in Moose, wo sie sie erst verzehren.

Dicht neben der Isla del Rey liegt noch eine ganz kleine Insel, Isla del Ratas, ebenfalls aus Kalk bestehend, die auch von Eidechsen bewohnt wird, doch war es mir nicht möglich, auch nur ein Exemplar zu erhalten, das zum genauen Vergleich mit den Bewohnern der Nachbarinsel hätte dienen können; soweit ich aus der Entfernung erkennen konnte, scheint ein Unterschied nicht zu bestehen, wenigstens wäre ein solcher nicht gross.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Damit ist Alles, was ich von balearischen Eidechsen kennen gelernt habe, ziemlich erschöpft; in Mallorka glückte es mir nicht, wohl wegen der damals herrschenden, aussergewöhnlich grossen Dürre, Reptilien zu fangen; ich hörte von Fischern, dass die am Eingang der grossen Bucht von Palma liegende Isla del Dragoneras (Drachen- = Gecko-Insel) reich an Eidechsen sei und dass schwarze dort vorkommen sollen (?); das letztere bezweifle ich sehr, die Insel ist bewohnt, mit Bäumen reich bepflanzt, auch ziemlich gross, so dass diese Eigenthümlichkeit nicht mit den bis jetzt bekannten Fundorten schwarzer Eidechsen übereinstimmen; mit „schwarz" wird wohl eine braune Varietät der muralis im Gegensatz zur grünen der grossen Insel, wie bei der Isla den Colon, gemeint sein; es war mir bei meinem nur kurzen Aufenthalt in Mallorka die 8 Stunden durch Seegelpostboot zu erreichende Dracheninsel zu besuchen nicht möglich, ebenso wenig sonstige, gesuchte Aufklärung zu erlangen. Noch eine ziemliche Anzahl zum Theil ganz kahle, kleine Felseninseln liegen an der mallorquinischen Küste, die in Bezug auf ihre Fauna wohl einer Untersuchung werth wären, doch wäre ein solches Unternehmen mit grossen Schwierigkeiten verknüpft.

Die Verwandtschaft der menorquinischen Eidechsen.

Wer die Beschreibung der einzelnen Formen der Lacerta muralis von Menorka mit einander vergleicht, wird eine grosse Zahl Anknüpfungspunkte finden, durch welche die beiden mir bekannten Extreme: die Lac. mur. von Mahon und die Lac. Lilfordi von Ayre verbunden sind; eine wesentliche Erleichterung des Beweises der Abstammung der Lac. Lilfordi von Lac. muralis bildet die Kenntniss der Färbung der Jungen, von denen bekanntlich weder Eimer noch Bedriaga bei Lac. faraglionensis irgend etwas angeben; beide stimmen jedoch trotz ihrer sonstigen, grossen Differenzen in dem Hauptpunkte überein, dass die Lac. faraglionensis eine durch Aussenumstände veränderte Lacerta muralis und zwar der süditalienischen Form ist. Es liegt mir fern, diese Abstammung nach dem von Eimer erbrachten Beweise bezweifeln zu wollen, was auch Bedriaga nicht im mindesten thut, jedoch habe ich einen schwereren Stand, weil die Lac. Lilfordi von einem bekannten Herpetologen, A. Günther, vor nunmehr 2 Jahren als „New European Species" beschrieben und wohl als solche anerkannt ist; zwar sagt Eimer am Schluss seiner Abhandlung (pag. 46) ausdrücklich: „ich habe das Thier als Varietät bezeichnet, glaube aber in nicht geringerem Grade berechtigt zu sein, dasselbe Art zu nennen" etc. und Bedriaga thut dies wirklich, wenn er die Lac. muralis var. coerulea Eimers Lacerta faraglionensis nennt. Hier ist nicht der Ort, eine Erörterung des Artbegriffes vorzunehmen, ich überlasse es wie Eimer jedem Einzelnen, zu entscheiden, ob die bestehenden Differenzen zur Auf-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stellung einer besonderen Art genügen oder nicht, nur muss man sich im ersteren Falle bemerken, dass der Beweis der Abstammung der faraglionensis von muralis neapolitana geliefert ist und hier versucht werden soll, die Lac. Lilfordi auf Lac. muralis zurückzuführen, speciell auf die muralis von Menorka. Sehen wir vorläufig von der Färbung ab und vergleichen wir die allgemeine Körpergestalt und Grösse der beschriebenen Eidechsen, so ist bei allen bereits ihre völlige Uebereinstimmung hervorgehoben worden; ebenso übereinstimmend ist die Gestalt und Anordnung der Schuppen und Schilder am ganzen Körper, völlig gleich ist der Bau und die Vertheilung der „hellen Flecke" am Körper und endlich wurden Differenzen in der gröberen Anatomie bisher von mir nicht gefunden; schon dies würde meines Erachtens genügen (es thut dies in dem Eimerschen Falle), um die innigste Verwandtschaft der menorquinischen Eidechsen darzuthun, um sie als zu einem engeren Formenkreis gehörig hinzustellen, worin man mir wohl beistimmen wird; doch schwindet der letzte Zweifel, wenn man die Färbung und Zeichnung namentlich der Jungen von Lac. Lilfordi mit Lac. muralis der kleineren Inseln bei Menorka vergleicht; der sogenannte Pileus enthält bei beiden in einer helleren Grundfarbe dunkle, kleine, unregelmässige Flecke von ganz gleicher Vertheilung und Anordnung d. h. bei beiden gleich unregelmässig; bei beiden zieht ein dunkles Bänderpaar von wellenförmigem Verlauf zu beiden Seiten des Rückgrates nach hinten; ein zweites Paar Bänder beginnt an der seitlichen Begrenzung des Parietalschildes und verläuft ebenso; diese beiden Paare sind die constantesten und finden sich bei allen Exemplaren; das dritte Paar ist meist in einzelne Flecke aufgelöst, diese sind als solche fast nicht mehr bei Lacerta Lilfordi zu erkennen; nach der üblichen Anschauungsweise wäre dieses Paar also das älteste, welches sich bei der hier angenommenen Zwischenstufe zwischen Lac. mur. von Mahon und Lac. Lilfordi findet, sowohl bei Jungen als bei Alten, jedoch schon hier oft genug sich in Flecke auflöst und endlich bei der am weitesten fortgeschrittenen Form, der Lac. Lilfordi, so gut wie ganz fehlt. Weiter ist den beiden Formen der kleineren Inseln die runde Fleckenzeichnung an den Seiten des Rumpfes gemeinsam, die bei Lac. Lilfordi, wie schon angegeben, im weiteren Wachsthum bis auf wenige Flecke unmittelbar über den Bauchschildern verloren geht, weil die ursprünglich unpigmentirte Hornschicht der Epidermis fast über den ganzen Rücken Pigment erhält; an den analogen Flecken der Lacerta muralis der kleinen Inseln fehlt ebenfalls jedes Pigment in der Hornschicht, während die anderen Theile, allerdings nur schwach pigmentirt sind; endlich erglänzt der Rücken, namentlich hinter dem Kopf in derselben Broncefarbe, nur mit dunklerem Tone bei Lac. Lilfordi juv. Gehen wir in der Vergleichung zur untern Körperfläche über, so sind zuerst die eigen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

thümlichen Ring- und Spangenzeichnungen zu bemerken, die beiden Formen an der untern Hals- und Kinnfläche zukommen, die Anordnung ist, abgesehen von der Farbe, völlig identisch; hinterhalb des Halsbandes sind die Schüppchen bei beiden heller als die Umgebung. Die erste Longitudinalreihe der Bauchschilder erhält hier wie dort dunklere, unregelmässige Flecke, blau resp. schwarz in Kupferroth oder Weissgrau resp. dunkelblau. Für die eigenthümliche, grüne Farbe der mittleren Bauchschilder bei Lac. Lilfordi juv. findet sich kein Analogon bei der muralis der kleineren Inseln bei Menorka, jedoch stimmt dieselbe völlig mit der Farbe derselben Theile bei Lac. faraglionensis adult. im Winter. Auf den Extremitäten d. h. nur den hintern finden sich bei beiden Formen hellere Flecke, die später bei Lac. Lilfordi schwinden; die Sohlen sind bei der Lac. muralis der kleineren Inseln meist mit dunkelbraunem Streif an erster und letzter Zehe, der nach der Wurzel hinzieht; bei Lac. Lilfordi juv. ist die Sohle fast ganz braun geworden, doch erhält sich ein in der Jugend breiterer, weisser Streif an der ersten Zehe. Nun endlich ist der hellgrüne Schwanz der Lac. mur. von kleineren Inseln im dunkelgrünen Schwanz der Lac. Lilfordi juv. und in dem sich regenerirenden alter Thiere wiederzufinden.

Daraus ergiebt sich, dass sich fast die ganze Färbung und Zeichnung der jungen Lacerta Lilfordi bei Lacerta muralis der Isla del Rey, Isla den Colon etc. wiederfindet, es wiederholt erstere in der Entwicklung des Einzelindividuums denselben Weg, den die ganze Race eingeschlagen hat; damit dürfte die Abstammung der Lacerta Lilfordi von der Lacerta muralis der kleineren Inseln bei Menorka völlig erwiesen sein, wir haben gleiche Gestalt und Grösse, gleiche Vertheilung eines charakteristischen Merkmales, der „hellen Flecke“ und fast gleiche Färbung und Zeichnung der ausgewachsenen Stammform mit den Jungen der Abkömmlinge!

Dass die Jungen oft und beträchtlich in Färbung und Zeichnung von den Alten abweichen, ist eine im Thierreich weit verbreitete Erscheinung, auf die ich nur hier, soweit sie die Reptilien betrifft, eingehen will. Das natürlichste findet statt, wenn die Jungen, d. h. die aus dem Ei kriechenden oder eben geborenen Thiere ein einfacheres Farbenkleid tragen, als die Alten, die Färbung also im Lauf der individuellen Entwicklung weiter fortschreitet; doch ist z. B. die Lacerta Lilfordi ein Beweis dafür, dass auch der umgekehrte Fall vorkommt und die Jungen weit reicher gefärbt sind als die Alten; solche Fälle werden wohl meist als durch Vererbung entstanden zu erklären sein. Ueber die embryonale Entwicklung der Färbung fehlen so ziemlich alle Angaben und auch die über die Jungen sind verhältnissmässig sehr spärlich. Der reichen Erfahrung des Herrn Dr. E. Schreiber, Director an der Oberrealschule zu Görz, verdanke ich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

briefliche Mittheilungen über diesen Gegenstand, die ich hier wörtlich wiedergebe: „Was die Frage, betreffs des grösseren Farbenreichthums der jungen Reptilien gegenüber ihren Eltern betrifft, so verhält sich dies bei verschiedenen Arten sehr verschieden, obwohl stellenweise eine gewisse Regel allerdings nicht zu verkennen ist. Eine Verschiedenheit zwischen Jung und Alt ist bei Ophidiern fast durchgängig anzutreffen und fehlt gewöhnlich auch da, wo auch das erwachsene Thier sehr lebhaft gezeichnet ist, wie z. B. bei Calopeltis quadrilineatus. Als Regel kann man aber bei Schlangen den Fall aufstellen, dass bei den Jungen die Grundfarbe heller, die Zeichnungen schärfer, zahlreicher und regelmässiger sind. Mit zunehmendem Wachsthum verdunkelt meistens die Grundfarbe und die Zeichnungen erleiden immer grössere Reductionen. Letzteres besteht theils darin, dass anfangs sehr scharfe und markirte Binden sich nach und nach in immer kleinere und undeutlicher werdende Makeln auflösen (Viperiden, Tarbophis, Tropidonotus), theils dass die Flecken durch Verschmälerung und Streckung nach und nach in Längsbinden aufgehen und das anfangs ziemlich helle und buntgezeichnete Thier endlich dunkel und nur einfach gestreift wird (Rhinechis, Elaphis Cervone). Auch zeigen eine grosse Anzahl Schlangen (Zamenis, Tropidonotus) am Pileus helle Schnörkel und Zeichnungen, die gewöhnlich im Alter ganz verschwinden. Interessant ist der Umstand, dass bei Arten, die in mehrere Racen auseinandergehen, derartige Verhältnisse sehr ungleich, je nach der Varietät, sind. Das junge, eben ausgekrochene Thier scheint für alle Formen gleich zu sein, wird aber je nach der Varietät sehr bald und mitunter äusserst verschieden. So verwandelt sich die im Ganzen graubraune, am Kopf sehr regelmässig und scharf gelb gezeichnete Zamenis viridoflavus (juv.) in Illyrien nach 2 oder höchstens 3 Häutungen in die tiefschwarze Carbonariusform, während in Dalmatien jung und alt kaum verschieden sind (Col. gemonensis Laur.), in Süditalien hingegen mit der Verdunkelung der Grundfarbe zugleich die bei gemonensis mehr schmutzig braungelben Längsstreifen mit zunehmendem Alter ins lebhafteste Citronengelb umsetzen. Wir haben somit hier den gewiss merkwürdigen Fall, dass von einer und derselben Art die dalmatinische Form in allen Altersstufen gleich bleibt, in Illyrien und Mittelitalien das junge, in Süditalien aber das alte Thier lebhafter gefärbt ist. — Die bei manchen Tropidonotusformen auftretenden hellen Rückenstreifen sind stets in allen Altersstufen vorhanden, obwohl in der Jugend häufig schärfer von der Grundfarbe abgesetzt. —

Der Fall, dass aus einfärbig und ziemlich unscheinbaren Jungen sehr lebhaft und regelmässig gezeichnete Erwachsene resultiren, ist mir nur von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Psammophis bekannt. In seltenen Fällen ist die Unterseite bei Jungen lebhafter, z. B. bei Coronella austriaca juv. ziegelroth.

Die Eidechsen — ich spreche hier vornehmlich von den Lacertiden — zeigen betreffs der Farbenänderungen im Vergleich zu den Schlangen einen gewiss sehr bemerkenswerthen Gegensatz: Fast ohne Ausnahme ist hier in der Jugend die Grundfarbe dunkler, während bei der Mehrzahl der im Alter gefleckten Arten diese Makeln in der Jugend in der Form von regelmässig, oft sehr scharfen Streifen zusammenhängen. Obwohl nun die Jungen dunklere Farben haben, so werden sie doch durch die dieselben durchziehenden Streifen im Ganzen viel auffallender, als die Alten. Am besten tritt dies wohl bei Acanthodactylus vulgaris und Podarcis velox hervor, wo die tiefsammtschwarze, von 3 — 9 hellweissen Längsstreifen durchzogene Oberseite die unregelmässig hellgrau und schwarz gefärbten Alten an Lebhaftigkeit gewiss weitaus übertrifft. Aehnliche Streifungen, häufig mit dunklerer Oberseite, finden sich, obwohl nicht in so extremer Ausbildung, auch bei Ophiops, Acanthodactylus Savignyi, Psammodromus, Lacerta taurica und selbst bei muralis, obwohl namentlich bei der letzteren Art oft nur auf die Körperseiten beschränkt. Bei weiblichen Exemplaren mancher Varietäten (am schönsten bei der am Karst vorkommenden campestris) erhalten sich diese Streifen in vollkommener Schärfe das ganze Leben hindurch. Bei stark variirenden Formen, bei denen die Alten sehr lebhafte Farben zeigen, haben die Jungen, wie bei den Schlangen, das Colorit der Stammform. So sind die sehr lebhaft grünen italienischen und illiryschen murales in der Jugend stets bräunlich, somit für diese Varietät wenigstens, in diesem Stadium viel weniger lebhaft gefärbt. Dasselbe gilt wohl von Lacerta viridis, deren unscheinbar gelbbraune juvenis mit den schön grünen Alten nicht in die Schranken treten können. Uebrigens bleibt bei dieser Art das Weibchen gewöhnlich auch im Alter braun, obwohl dies nach der Gegend wechselt . . . . . bei Lacerta vallata ist, obwohl das Alte auch lebhaft, so doch das Junge durch die sehr scharfen, über den ganzen Körper vertheilten, schwarzen Augenflecken doch sicher lebhafter und auffallender. Notopholis scheint in allen Altersstufen gleich zu bleiben, nur dass bei unserer nigropunctata das lebhafte Ziegelroth der Unterseite sowie das Blau der Kehle (beides nur bei Weibchen) erst im Alter, wie ich glaube, im dritten Jahr auftritt.

Was nun die anderen Saurier betrifft, so sind die Askolobaten in der Jugend durchgängig reiner und heller gefärbt und namentlich die hier gewöhnlich auftretenden zackigen Querbinden viel schärfer und deutlicher und meist bis zur Schwanzspitze ausgeprägt. Bei Schleichen ist Anguis fragilis mit der hellen Silber- oder gelblichen Farbe des Rückens und den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schwarzen Längsstreifen wohl auch lebhafter, als das Alte, desgleichen Pseudopus, der alt dunkel kastanienbraun, jung aber aschgrau mit braunen Querringen ist."

Ueber diese Frage habe ich vor allem in Schreibers Herpetologia europaea Belehrung gesucht, doch ist ein Urtheil sehr schwer zu bilden, wenn man nicht die Arten aus eigner Anschauung kennt oder Exemplare, gute colorirte Abbildungen derselben vor sich hat und mit der oft in Schreiber gegebenen Beschreibung der Jungen vergleichen kann; es wird auch bei den Arten mit zahlreichen Farben-Varietäten, deren Junge man noch nicht kennt, vor der Hand unmöglich; ferner ist auch zu unterscheiden, eine im Allgemeinen lebhaftere und auffallendere Zeichnung und Färbung bei Jungen mit denselben Tinten wie bei den Alten, die uns nur täuscht, weil sie durch das Dichterliegen von auch bei Alten vorhandenen Zeichnungscharakteren etc. bedingt wird; doch auch hier ist auf viele Punkte noch nicht geachtet: so wird z. B. das Junge der Lacerta agilis als ein sehr schönes und lebhaft gezeichnetes Thier überall beschrieben, doch ist die Färbung bei Alt und Jung ziemlich gleich, wir wissen aber nicht, wie es sich mit der Zahl der „Argusflecken" auf dem Rücken verhält, ob dieselbe bei den Jungen vermehrt ist oder nicht, wie sie wachsen und ob sie überhaupt sich verändern; Leydig giebt (Deutsche Saurier p. 199) nur an, dass die Augenflecken im zweiten Jahr verhältnissmässig kleiner geworden sind — also wohl trotz der Zunahme des ganzen Thieres nicht gewachsen sind.

Ich selbst kann einige Angaben über das erste Auftreten der Zeichnung bei einigen Reptilienembryonen machen: bei Anguis fragilis finde ich die erste Spur einer Zeichnung bei Embryonen von 70—80 mm. Gesammtlänge, gemessen von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende; der Embryo hat bereits ganz die Ausbildung des Thieres bald nach dem Auskriechen erreicht, alle Schuppen sind gebildet, Knorpel in der Knochenbildung begriffen etc.; es verläuft bei diesen Embryonen über den Rücken in seiner Mittellinie ein schmales, dunkles Band, das dicht hinter den Schildern des Pileus beginnt und mehr oder weniger weit nach hinten sich verfolgen lässt; weiterhin erkennt man an den Seiten des Kopfes an der Grenze zwischen der obern und seitlichen Fläche einen dunklen Streif, der hinter den Kiefern sich schnell verbreitert und die ganze Unterseite und Seiten des Rumpfes einnimmt, nach dem Rücken zu mit scharfer Linie aufhört; diese Zeichnung setzt sich nun im weiteren Wachsthum von vorn nach hinten fort; nun fehlen noch die Farben, um das ausschlüpfende Thier zu erhalten, bei diesem ist der Rücken silbergrau, gelblich bis isabellfarben, mit mittleren dunkelbraunen Längsstreifen, Bauch und Seiten dunkelbraun, fast schwarz, scharf und gradlinig abgegrenzt gegen das Helle des Rückens.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei der Natter (Tropidonotus natrix) (cf. Rathke) ist es ebenfalls der Rücken, der die ersten Spuren einer Zeichnung zeigt und zwar bei einer Gesammtlänge von etwa 130 mm. (Embryo); über den Rücken zieht ein dunkles, ziemlich breites Band, welches je nach der Grösse der Embryonen verschieden weit reicht, bei kleinern bald hinter dem Nacken aufhört, bei etwas grösseren über die Mitte des Rückens reicht, jedoch stets etwas weiter nach hinten vorhanden ist als 2 andere, gleich zu erwähnende Bänder; dieses mittlere Rückenband entsendet seitlich ziemlich regelmässig kleine Zacken aus, die man schon angedeutet findet, wenn das Ganze sich erst noch wenig aus dem hellen resp. ungefärbten Rücken hervorhebt. An den Seiten des Rückens beginnt mit einem grösseren, dunklen Fleck, der später die hintere Begrenzung des in diesem Stadium noch ungefärbten, beim Auskriechen bereits gelben Nackenfleckens bildet, eine Längsreihe von querovalen dunklen Flecken; diese werden nach hinten je nach der Grösse des Embryo mehr oder weniger früh kleiner und hören dann auf; die Oberseite des Kopfes dunkelt auch bereits. Das frisch ausgeschlüpfte Thier hat einen dunkel graubraunen Rücken mit mehreren Längsreihen viel kleinerer, schwarzer Flecken; Bauch bis auf die seitlichen Theile der Schilder schwarz.

Beim Gecko (Platydactylus facetanus) finde ich einen Embryo von etwa 25 mm. Gesammtlänge noch ohne jede Zeichnung, die Schuppen aber schon in Bildung; ein Embryo von etwa 30 mm. hat die Unterseite völlig farblos — sie ist auch bei Alten nur leicht graugelb, — auf dem Rücken jedoch fünf dunkle Querbinden, die sich an den Seiten plötzlich verbreitern und in ein fast zusammenhängendes Längsband jederseits zusammenfliessen, also im Ganzen Strickleiterform haben[1]); auf der Oberseite des Schwanzes stehen nur in regelmässigen Abständen, dunkle länglichrunde Flecke; vom Kopf zum Nacken ziehen mehrere, dunkle Streifen convergirend, von jedem Auge zwei und verbinden sich mit der Strickleiterzeichnung auf dem Rücken.

Reptilien, welche ungefärbt das Ei verlassen, kennen wir nicht; die Färbung tritt, soweit wir wissen, zuerst hinter dem Kopf auf und pflanzt sich von da rasch nach hinten fort, bei der Natter tritt noch im Embryonalleben eine starke Reduction der ursprünglichen Flecke ein.

Es bleibt noch übrig, die Lacerta muralis der kleinen Inseln bei Menorka mit der Lacerta muralis von Mahon in Beziehung zu bringen; fast will es mir scheinen, als ob hier grössere Differenzen obwalteten, als bei dem obigen Vergleich; die allgemeine Gestalt und auch die Grösse ist fast

---

[1]) Dieselbe Zeichnung zeigt Platydactylus bivittatus von Ostindien im ausgewachsenen Zustand.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ganz übereinstimmend, ebenso Gestalt der Schuppen und Schilder und die „hellen Flecke"; doch auch in der Färbung und Zeichnung finden sich manche Anklänge, die vielleicht bei Vergleichung von mehr Material der mahonesischen Form mit den anderen sich noch mehren werden. Am meisten von der mahonesischen abweichend ist noch die Lacerta muralis der Isla del Rey mit ihrem kupferrothen Bauch, den zahlreichen Streifen und Flecken auf dem Rücken und dem beginnenden Verschwinden des für die muralis so charakteristischen Fleckes hinter dem Schultergelenk, der den anderen menorquinischen Formen zukommt. Leydig [1]) sagt vom Bauch der muralis „hell und weisslich, oder mit gelblichen bis rothbraunen Tönen und Flecken"; weiter unten vom Männchen: „Bauch häufig mit satteren Färbungen vom Citronengelben ins Rothgelbe; darauf zahlreiche braunrothe oder selbst schwärzliche Flecken."

Ueberhaupt ist ja die Färbung der muralis und selbst die Zeichnung eine ausserordentlich variable, ich bitte zu diesem Zwecke nur die Taf. II. der Eimerschen Arbeit zu vergleichen, wo ebenso grosse Unterschiede gemalt sind; die Lac. muralis von Mahon wäre mit der maculata Eimers in Parallele zu bringen und die Lac. muralis der kleineren Inseln mehr mit striata Eimers, nur dass die ersteren dunklerer sind, doch sind die Eimerschen Formen alle von Capri, also von einem Fundorte, während auf den Balearen die gefleckte Varietät zu Menorka, die gestreifte auf die kleinen Inseln bei Menorka gehört; übrigens sind die süditalienischen Formen räumlich nicht derart beschränkt, wie es Eimer muthmasst, sondern „alle die Färbungsunterschiede sind rein individueller Natur und die sogenannten Racen kreuzen sich in der buntesten Weise" [2]). Diesem gegenüber muss ich hervorheben, dass die von mir beschriebenen Farben-Varietäten der Lacerta muralis vollständig auf die ihnen zukommenden und oben angegebenen Fundorte beschränkt sind, dass ich also keine muralis mit rothem Bauch etwa auf der Isla den Colon gefunden habe, sondern ausschliesslich auf der Isla del Rey im Hafen von Mahon, oder dass die Isla del Ayre ganz sicher nur von der Lacerta Lilfordi bewohnt wird und keine andre muralis-Form dort vorkommt.

Aus diesem Gebundensein an bestimmte Fundorte ergiebt sich, dass die einzelnen von mir oben beschriebenen Varietäten in irgend einer Beziehung zum Fundorte stehen müssen, doch sind unsre Kenntnisse über solche Dinge noch so gering, dass man hier kaum Vermuthungen wird auf-

---

[1]) Die deutschen Saurier, p. 226.

[2]) Bedriaga: Die Faraglione-Eidechse und die Entstehung der Farben bei den Eidechsen. Heidelberg 1876. p. 12.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stellen können, mit denen ich wenigstens den Leser verschonen will; nur über die bisher aufgestellten Theorien, welche sich mit den Ursachen des Schwarzwerdens der Eidechsen beschäftigen, werde ich weiter unten Gelegenheit haben, zu sprechen.

Hiermit schliesse ich die Untersuchung über die menorquinischen Eidechsen, um noch das hinzuzufügen, was mir über andre schwarze resp. blaue Eidechsen bekannt geworden ist.

I. Lacerta faraglionensis Bedriaga.

(Taf. II, Fig. 3.)

Lacerta muralis coerulea Eimer: Zoologische Studien auf Capri. Heft II. Leipzig 1874.

Lacerta faraglionensis Bedriaga: Die Entstehung der Farben bei den Eidechsen. Jena 1874.

Lacerta faraglionensis Bedriaga: Die Faraglione-Eidechse. Heidelberg 1876.

Der Beschreibung dieser Art habe ich kaum etwas hinzuzusetzen, nur muss ich im Zusammenhang nochmals auf Unterschiede aufmerksam machen, welche zwischen dieser und der Lacerta Lilfordi als bestehend mir aufgefallen sind. Vor Allem ist da die verschiedene Grösse zu erwähnen; die Faraglione-Eidechse erreicht nach Eimer[1]) eine Länge von 215 mm., im Durchschnitt grösstes Mass 240 mm. (von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende); die Lac. Lilfordi nur bis 175 mm.; also 40 mm. weniger; das Verhältniss von Rumpf- zur Gesammtlänge stellt sich bei ersterer wie 1 : 2,8, bei letzterer wie 1 : 2,2. Die geringere Grösse der Lac. Lilfordi liegt eigentlich in der Kürze des Schwanzes, welcher bei dieser nur 102 mm., bei der Faraglione-Eidechse dagegen 136 erreicht, also eine Differenz von 34 mm., während die Körperlängen (Kopf und Rumpf zusammengenommen) um nur 6 mm. differiren. Um mich nicht dem Vorwurf auszusetzen, als ob ich einen regenerirten, noch nicht völlig ausgewachsenen Schwanz vor mir gehabt hätte, muss ich angeben, dass Messungen nach 8 Wochen keinen Unterschied ergeben haben und dass dieses Verhältniss nicht bei einem, sondern bei allen gemessenen Exemplaren im Durchschnitt gleich herausgekommen ist.

Auch der Kopf zeigt Unterschiede: die Länge des Kopfes giebt Eimer auf 19,6, den grössten Breitendurchmesser der Deckenschilder des Kopfes auf 9,8 mm. an; bei der Lac. Lilfordi ist die erstere 18 mm. (Männch.), 15 mm. (Weibchen), letzterer 8 mm. (Männchen), nur 6 mm. (Weibchen). Die Verhältnisse sind demnach bei der Faraglione-Eidechse genau wie 2 : 1,

---

[1]) Zoologische Studien auf Capri. Heft II. p. 33.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei der von Ayre wie $2^1/_4 : 1$ (Männch.) resp. $2^1/_2 : 1$ (Weibch.), die jedesmalige Breite als Einheit genommen.

Entsprechende Verhältnisse gelten auch bei den Stammthieren.

Bei der balearischen Form ist auch die Schnauze stets spitzer als bei der süditalienischen.

In der Gestalt und Grösse der Rückenschilder oder „Körner" finde ich auch Differenzen; während es nämlich bei der Lacerta faraglionensis und der muralis von Neapel, Capri möglich ist, bei den allermeisten Rückenkörnern zu erkennen d. h. mit unbewaffnetem Auge, dass die einzelnen „Körner" polygonal, meist sechsseitig erscheinen, also eigentlich „Körner", die doch rund sind, nicht genannt werden können, ist mir das bei den Rückenschüppchen der Lac. Lilfordi unmöglich; hier sehe ich nur runde „Körner". Die weitere Differenz lehrt ein Blick auf die Taf. II, wo bei gleich starker Vergrösserung ein Stück der Rückenhaut von Lac. Lilfordi (Fig. 1) und von Lac. faraglionensis (Fig. 3) abgebildet ist; abgesehen von der auch hier verschiedenen Gestalt fehlen der letzteren die „hellen Flecke" völlig, bis auf einen einzigen, von dem ich nicht einmal sicher bin, dass es ein solcher ist; ich traute zuerst meinen Augen nicht, als ich nach dem Auffinden der „hellen Flecke" bei den menorquinischen Eidechsen nach solchen auch bei den süditalienischen suchte und nichts fand, aber eine grosse Zahl von frischen und conservirten Präparaten von Thieren beiderlei Geschlechts, verschiedenen Alters der Lac. faraglionensis und auch der Lac. muralis neapolitana ergaben immer denselben negativen Befund. Leider besitze ich keine zu solchen Untersuchungen passend erhaltene Lac. muralis von andern Fundorten, die Thiere müssen nämlich, wenn sich die Hornschicht der Epidermis bequem ablösen soll, nicht allzu früh nach der letzten Häutung eingefangen und getödtet sein; meine wenigen lebenden Exemplare, die ich alle der Güte des Herrn Dr. J. v. Bedriaga verdanke, mochte ich deshalb nicht opfern, da ich sie lebend andrer Zwecke wegen noch halten will, doch hoffe ich in Bälde in Besitz von genügendem und gutem Material zu gelangen und werde ich nicht verfehlen, über diesen Punkt die Untersuchung fortzusetzen und darüber zu berichten. Es ist zu auffallend, dass zwei Racen einer und derselben, sogenannten Species in der Ausbildung eines wohl zu den Sinnesorganen gehörigen Apparates so differiren, obgleich dieser Fall nicht grade einzig in seiner Art ist, wenn man sich die Tabelle, welche J. Beinhardt zu seinem Artikel[1]) beifügt, genauer ansieht; man wird da öfters finden, dass von zwei Species derselben

[1]) Ueber einige kleine Gruben an den Schuppen mancher Schlangen im Archiv für Naturgeschichte 1861, p. 127—147.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gattung die eine gar keine hellen Flecke oder Gruben, die andere eine oder zwei auf jeder Schuppe besitzt; endlich dürfen wir in kurzer Zeit solche Variationen von einem höherstehenden Sinnesorgan bei Mollusken kennen zu lernen erwarten.

Was nun nochmals die „Körner" der Lac. Lilfordi oder ihrer Verwandten von Menorka betrifft, so sehe ich solche kleine, runde Schüppchen bei keiner der mir zu Gebote stehenden Lacerta muralis von anderen Fundorten (Fontainebleau, Mentone, Dalmatien, Rom, Neapel und Sicilien), immer sind es da vier- bis sechsseitige Schüppchen für das unbewaffnete Auge.

Das wären ziemlich bedeutende, anatomische Verschiedenheiten, die zwischen den beiden Racen in Süditalien und auf den Balearen existiren und die wohl zur Aufstellung einer besonderen Art Veranlassung geben könnten; doch muss ich daran erinnern, dass wir oft innerhalb der von einem Fundort stammenden Thiere bedeutende Schwankungen finden, dass z. B. die Zahl der Querreihen der Bauchschilder jederseits um eine vermehrt werden kann, dass das Oberschildchen manchmal fehlt, dass unter den Schildern des Kopfes zahlreiche Schwankungen in Zahl, Grösse und Gestalt vorkommen, dass Eimer eine platycephale und pyramidocephale Form der muralis unterscheidet u. s. f.; auch darf ich wohl der Hoffnung Raum geben, dass, wenn man erst auf diese Punkte achtet, man wohl die Zahl der Beispiele vermehren wird, wie solches in neuester Zeit bereits geschieht, und dass man vielleicht auch die Uebergänge finden wird, etwa in Spanien oder auf Mallorca.

Wohnort: Der Faraglione-Fels bei Capri, Kalkboden, wenig Vegetation; nach Eimers eigener Angabe kommt eine andere muralis dort nicht vor, ebenso wenig wie auf der Isla del Ayre.

Anm. Eimer zeichnet das Anale (cf. l. c. tab. I. fig. 2) sehr klein und umgeben von zahlreichen kleinen Schüppchen, die es von den letzten Bauchschildern trennen; meine beiden Exemplare zeigen ein grosses Anale wie die Lac. Lilfordi, umgeben von wenigen, grossen Schildchen; der Raum zwischen dem vordern Rand des Anale und letzter Bauchschildreihe ist lange nicht so gross als es Eimer abbilden lässt; da die Tafeln mehr der Körpergestalt und Farbe wegen angefertigt sind, so mag wohl auf die Anordnung der Schilder grade um das Anale nicht so genaue Rücksicht, wie sie sich sonst in den Tafeln ausspricht, genommen sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. Lacerta filfolensis Bedriaga.

(Taf. I, Fig. 14.)

Lac. filfolensis: Bedriaga: Die Faraglione-Eidechse etc. Heidelberg 1876. p. 19.

Von dieser Race besitze ich die Abbildungen des Kopfes und einiger Schilder des Bauches mit den dazu gehörigen Rückenkörnern, die allein hinreichen, diese sehr grosse Form als zu Lac. muralis gehörig hinzustellen. Eine Vergleichung der Abbildungen (Taf. I Fig. 14 a, b, c) von Lacerta filfolensis mit denen von Lacerta muralis von Neapel (Taf. I Fig. 13 a, b) oder von Mahon (Taf. I Fig. 7 a, b) lässt zwar einige Unterschiede erkennen, Schwankungen, die sich auch bei Individuen desselben Fundortes nachweisen lassen, also in den Bereich der individuellen Variationen gehören. Günther, der diese Form zuerst erwähnt [1]), macht selbst darauf aufmerksam, dass sie, abgesehen von Grösse und Farbe, nicht von der Lacerta Lilfordi abweicht und betrachtet sie auch als zu letzterer gehörig, von welcher er hervorhebt, dass ihre Beschilderung derjenigen von Lacerta muralis gleicht; die Filfola-Race erreicht nämlich eine Länge von $8^1/_2$ engl. Zoll gegen $5^3/_4$ bei Lac. Lilfordi, von welchen $5^1/_2$ gegen $3^1/_4$ (Lac. Lilfordi) auf den Schwanz kommen. Rücken und Seiten sind mit kleinen, bläulichgrünen Flecken gezeichnet, der Bauch ist blauschwarz; es wird leider nicht angegeben, ob die Flecken in irgend einer Regelmässigkeit stehen, woraus man entnehmen könnte, ob sie den Flecken der jungen Lacerta Lilfordi oder erwachsenen Lacerta muralis von kleineren Inseln bei Menorka entsprechen, was wohl bei der sonstigen Verwandtschaft dieser Thiere kaum zu bezweifeln ist.

Ob der Zeichner genau auf die Zahl der Rückenkörner geachtet hat, welche auf ein Bauchschild kommen, oder mehr nach Willkür gezeichnet hat, weiss ich nicht und will daher auf die grosse Zahl derselben und die geringe Ausbildung des Oberschildchens (cf. tab. I, fig. 14 c) kein grosses Gewicht legen.

Wohnort: Der Filfola-Felsen im Süden von Malta.

III. Lacerta melisellensis m.

Von dieser noch nicht beschriebenen Form habe ich durch die Güte des Herrn Dr. Steindachner aus dem kais. kön. zool. Museum in Wien zwei Exemplare übersendet bekommen, die durch ihre Färbung von Interesse sind.

---

[1]) Ann. and Magaz. of nat. history. Vol. XIV. 1874. p. 159.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beide sind Weibchen, so dass ich über die Grösse, welche die Art im männlichen Geschlecht erreicht, nichts angeben kann; hier die Masse der beiden Weibchen in mm.:

Nr.	Gesammtlänge.	Schnauzenspitze bis After.	Schwanz.	Kopfschilder.	
				Länge.	Breite.
1	119	58	61 (regenerirt)	12	6
2	139	54	85	13	7

Die Gestalt ist im Ganzen schlank, der Kopf ziemlich kurz und platt; der Schwanz von 2 ist, da ich denselben als regenerirt nicht erkennen kann, kurz; die dritte Zehe der Füsse ist bei beiden Exemplaren verhältnissmässig klein.

Farbenkleid: Die ganze Oberseite des Körpers bis gegen die Bauchschilder, ebenso Kopf bis an das Kinn erscheint schwarzbraun, von derselben Farbe ist die Oberseite des Schwanzes mit den seitlichen Theilen und die nach oben, vorn und hinten sehenden Flächen der Extremitäten. Das eine Exemplar ist etwas heller, doch rührt dies, wie ich glaube, davon her, dass dasselbe sich in der Häutung befindet und die äusserste Schicht der Epidermis bereits abgelöst ist. Ueber den Rücken ziehen sechs hellere Binden, die sich sehr deutlich abheben, namentlich wenn man die Thiere im Spiritus betrachtet; das innere Paar derselben läuft das Rückgrat zwischen sich fassend zu beiden Seiten der Wirbelsäule nach hinten und verliert sich wie das nächste Paar hinter den hinteren Extremitäten auf dem vordersten Theile des Schwanzes; es beginnt jederseits dicht hinter den Occipitalschildern des Pileus, ist hier vorn schmal, verbreitert sich bald ein wenig und wird nach hinten wieder schmaler, mit Zunahme der Breite gewinnt es auch etwa von der Schulter an an Deutlichkeit und Helle; die Ränder sind ganz, nur beiderseits nach aussen in der Mitte des Rückens sehr schwach gezackt. Das zweite Paar beginnt jederseits an der äusseren und hinteren Ecke des Occipitalschildes, ist vorn ziemlich breit und sehr scharf abgehoben, wird etwa von der Mitte des Rückens an verwischter, sein Rand ziemlich regelmässig zackig mit entschiedener Tendenz sich in einzelne Flecken aufzulösen, wozu es jedoch nicht kommt, und endlich das dritte, äussere Paar, welches am schwächsten ausgesprochen ist, beginnt bereits auf der Wange hinter dem Massetericum, wird durch die äussere Ohröffnung unterbrochen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und läuft dicht über dem Arm nach hinten, wo es sich an einem Exemplar bis dicht vor dem Oberschenkelgelenk erkennen lässt, am andern nur eben angedeutet ist.

Eine Zahl von runden, helleren Flecken, die im Leben wohl dunkelblau gewesen sein mögen, liegen auf beiden Seiten des Körpers, am meisten zwischen dem innersten und zweiten Band.

Die Unterseite des Körpers ist dunkelblau, das Kinn etwas heller, die Unterseite des Schwanzes scheint mehr blaugrau gewesen zu sein.

Die erste Longitudinalreihe der Bauchschilder ist zwischen den beiden Extremitäten mit einer Reihe zackiger, hellblauer Flecke geziert, so dass immer ein Fleck auf ein Schild zu liegen kommt.

Die Sohlen der Extremitäten zeigen auch hier an der ersten Zehe einen weisslichen Streif, während sie sonst dunkelbraun sind.

Die Beschilderung des Kopfes (cf. tab. I fig. 12 a) gleicht derjenigen von Lacerta muralis vollkommen, auch die seitliche Ansicht lässt keinen Unterschied erkennen, das Scutellum massetericum ist bei beiden Exemplaren vorhanden und durch 2 bis 3 Körner von den grösseren Schildchen am Auge getrennt.

Die Rückenschuppen sind gross zu nennen und erscheinen für das unbewaffnete Auge völlig kreisrund (cf. tab. I fig. 12 b); bei stärkerer Vergrösserung bleibt diese runde oder ovale Form auch bei den meisten Rückenschuppen bestehen (cf. taf. II fig. 4 a), während die seitlichen dicht über dem Oberschildchen mehr dreieckig sind, jedoch mit sehr abgerundeten Ecken. In der Gestalt der Rückenschuppen haben wir, wie ein Blick auf Taf. II lehrt, eine ziemliche Variation gebunden an die einzelnen Racen, die ich darauf untersuchen konnte: dreieckig mit besonderer Zuspitzung einer Ecke, welche auch den „hellen Fleck" enthält, bei den balearischen Eidechsen, mehr viereckig mit abgerundeten Ecken und ohne die „hellen Flecke" bei den süditalienischen muralis, speciell bei Lacerta faraglionensis, und endlich rund oder oval mit „hellen Flecken" bei unserer Lacerta melisellensis. Man wird auch bemerken, dass die Schuppen der letzteren Race die grössten sind, sie sind von einem kleineren Thier als die drei anderen Zeichnungen bei derselben Vergrösserung $^{20}/_{1}$ gezeichnet, wie sich das schon für das blosse Auge zu erkennen giebt. Auch die „hellen Flecke" sind namentlich an den Seiten sehr gross, auf dem Rücken klein; wie weit dieselben sich auf dem Thier erstrecken, kann ich nicht angeben, da mir nur ein zufällig beim Transport sich losgelöstes Stückchen Epidermis zu Gebote steht, an dem ich das eben Mitgetheilte constatiren konnte; es darf uns nicht Wunder nehmen, dass hier auch einmal das Oberschildchen (cf. fig. 4 b unten links) einen grossen „hellen Fleck" trägt; es documentirt dadurch seine Abstammung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Rückenkörnern. die man bei jungen Thieren ohne Weiteres beobachten kann; bei den menorquinischen muralis habe ich trotz zahlreicher Präparate nie gesehen, dass ein Oberschildchen einen hellen Fleck trug, meist sind auch die Körner über demselben schon frei von Flecken (cf. tab. II fig. 1 und 2).

Das Anale ist ziemlich klein, von sechs grösseren Schildchen umgeben.

Wohnort: Melisello, eine Felseninsel bei Lissa im adriatischen Meere.

Wenn ich auch kein Bedenken trage, diese Race als von einer muralis abstammend zu betrachten und sie damit in gleiche Stufe mit den andern schwarzen Eidechsen zu stellen, so ist es mir doch bis heute nicht möglich, die directe Stammform derselben anzugeben; mir fehlt dazu jegliches Material aus jenen so wenig besuchten Gegenden; zwar besitze ich durch die Güte von J. v. Bedriaga eine Lacerta muralis aus Dalmatien, ohne nähere Fundortsangabe, doch nähert sich diese Form in ihrem ganzen Habitus, in ihrer Färbung sehr den süditalienischen und kann direct nicht die Stammform sein: die auffallende Zeichnung der melisellensis wäre durch sie nicht erklärt; die Stammform muss ähnlich der Lacerta muralis striata Eimers (l. c. tab. II fig. 3) längsgestreift sein, aber mit helleren Streifen, nicht wie die Lacerta muralis der kleineren Inseln bei Menorka dunkel gestreift; doch muss man die hellen Streifen der melisellensis auf die in Längsreihen angeordneten hellen Flecke der Lacerta muralis der Isla del Rey zurückführen, während die Grundfarbe bei beiden ein mehr oder weniger dunkles Braun ist, wodurch also eine Verbindung gegeben wäre.

IV. Lacerta archipelagica Bedriaga.

Lac. archipelagica Bedriaga: Die Faraglione-Eidechse. Heidelberg 1876. p. 19.
Lac. muralis var. *β*. Erhard: Fauna der Cykladen. I. Theil. Leipzig 1858. p. 80.
Lac. muralis var. b. Schreiber: Herpetologia europ. Braunschweig 1875. p. 408.

Vergeblich habe ich mich bemüht, zu erfahren, wo die Originale dieser Race aufbewahrt werden und muss ich mich daher auf die spärlichen Angaben ihres Entdeckers Dr. Erhard, der neben der Ausübung der praktischen Medicin auf den Cykladen noch Zeit zu interessanten, faunistischen Studien dieser wenig gekannten Inselgruppe fand, beschränken; sie lauten wörtlich: „Varietät (von muralis) mit schwarzem Bauche und Schwanze, schwarzen, grüngefleckten Schenkeln, schwarzem Rücken mit grünen Fleckenreihen.“

Wir erfahren nicht bestimmt, ob die drei (l. c.) aufgezählten Varietäten an bestimmte Orte gebunden sind, oder ob sie mit der gemeinen, mehr oder minder erdbraun gefärbten muralis an denselben Localitäten vorkommen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Weiter unten in dem Nachtrag p. 92 sagt Erhard: „Von Stellio vulgaris findet sich auf Naxos eine ganz schwarze Varietät, die nur unter gewissem Lichte noch dunklere (?) Stellen erkennen lässt; sie lebt übrigens mitten unter der gemeinen.“

Wohnort: Cykladen.

Zur schnelleren Uebersicht der Differenzen der hier beschriebenen schwarzen Eidechsen gebe ich noch eine kurze tabellarische Zusammenstellung, so vollständig als es mir eben möglich ist; die Masse sind alle in mm. angegeben; der englische Zoll zu 25 mm. gerechnet, was etwas zu viel ist.

Name.	Gesammtlänge.	Schnauzenspitze bis Anale.	Schwanzlänge.	Kopfschilder. Länge.	Kopfschilder. Breite.	Färbung.	Gestalt der Rückenschuppen.	Vorkommen von hellen Flecken.	Fundort.
L. melisell. Weibchen	139	54	85	13	7	Oberseite dunkelbraun, mit 6 helleren Längsbinden an dem Rücken, Bauch dunkelblau.	rund oder oval.	ja.	Melisello b. Lissa im adriatischen Meere.
L. Lilfordi Männchen	175	73	102	18	8	Obers. schwarz, glänzend, a. d. Seiten einzelne blaue Flecke, Bauch saphirblau.	dreieckig abgerundet.	ja.	Isla del Ayre b. Menorka.
Weibchen	150	60	90	15	6				
L. filfolensis Männchen ?	212	80	132	19	9	Rücken u. Seiten schwarz, mit bläulich-grünen Flecken, Bauch blauschwarz.	?	?	Filfola-Fels b. Malta.
L. faraglion. Männchen	215	79	136	19.6	9.8	Oberseite grau-schwarz mit blauen Flecken an den Rücken, Bauch blau, Schwanz oben broncegrün.	viereckig abgerundet.	nein.	Faraglione-Fels b. Capri.
Weibchen	185	70	115	15	8				
L. archipelagica	?	?	?	?	?	Rücken schwarz mit grünen Fleckenreihen, Bauch, Schwanz und Schenkel schwarz, letztere grün gefleckt.	?	?	Cykladen.

Von vier kleinen Felseninseln des Mittelmeeres kennt man schwarz und blau gewordene Racen der Lacerta muralis, — von der fünften, der Lacerta archipelagica auf den Cykladen muss ich hier absehen, da die Angaben über dieselbe doch sehr spärlich sind — die alle untereinander in gewissen Punkten abweichen, jedoch darin übereinstimmen, dass sie zur Lacerta muralis autorum der Form nach gehören und aus irgend einer Ursache eine dunkle Färbung angenommen haben. Von zwei Racen wissen wir etwas Genaueres über ihren Fundort, von denselben kennen wir auch diejenigen Varietäten der Lacerta muralis, welche als Stammformen angesehen werden müssen und die bereits selbst beträchtlich differiren, welche Differenzen auch auf die neu entstandene Race zum grössten Theil vererbt wurden,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die eine dieser Racen, die Lacerta faraglionensis, besitzt Einiges in ihrer Zeichnung in dem von ihr nur bekannten ausgewachsenen Zustande, welches nur im Jugendkleide der andern, der Lacerta Lilfordi, sich findet, ohne jedoch alle Charaktere der letzteren aufweisen zu können; dahin gehört der broncegrüne Schwanz, die fast ganz weisslichen Sohlen und der im Winter grünlich gesprenkelte Bauch; daraus ergiebt sich, dass die Lacerta faraglionensis noch nicht den bis jetzt bekannten höchsten Grad von Melanose, so will ich diesen Zustand, der ja auf dem fast ausschliesslichen Vorherrschen von schwarzem Pigment beruht, der Kürze wegen benennen, erreicht hat, was sich auch aus dem Vergleich der Färbung der Erwachsenen darthun lässt. Zwischen beiden scheinen mir die Filfola- und Melisello-Race zu liegen, von denen die letztere sich mehr an die Lacerta Lilfordi, die erstere mehr an die Lacerta faraglionensis anlehnt. Da man nun wohl berechtigt ist, die Ursachen der Melanose in äusseren Verhältnissen zu suchen, so müsste eine genaue Kenntniss und Vergleichung der einzelnen Fundorte, der Lebensweise, der Stammformen etc., uns auch zu den Ursachen führen: leider sind wir, trotzdem das Gebiet ein so beschränktes zu sein scheint und es auch sicher in vielen Beziehungen ist, davon noch weit entfernt.

Schon öfters ist darauf hingewiesen worden, welche Bedeutung das Studium kleiner, abgeschlossener Gegenden für „eine wissenschaftlich begründete Transmutationstheorie" haben müsse; so sagt Greeff[1]: „Hier kommen, der eigenthümlichen Lage und Natur dieser Inseln entsprechend, Klima, Nahrung und Bodenbeschaffenheit, diese drei mächtigen Factoren für die Gestaltung der organischen Naturkörper, in hohem Grade gleichmässig zur Geltung und können dadurch mit grösserer Sicherheit als auf dem Festlande festgestellt und umgrenzt werden .... man kann hier am leichtesten und genauesten die auf das Leben der Thiere und Pflanzen stetig oder zeitweilig wirkenden Einflüsse und die durch diese Einflüsse begünstigten und im Laufe der Zeit wirklich erzeugten besonderen Form- und Lebenserscheinungen prüfen; .... das Studium solcher Inseln liefert deshalb ein ausgezeichnetes Material zu einer dereinstigen, wissenschaftlich begründeten Tansmutationstheorie, deren Ausbau mit Recht als eine der Hauptaufgaben der Naturwissenschaften betrachtet werden kann, da sie ohne Zweifel den am meisten der Natur der Dinge entsprechenden Erklärungsversuch über die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreiche bildet." So bezeichnet

---

[1]) Madeira und die kanarischen Inseln in naturwissenschaftlicher, besonders zoologischer Beziehung. Marburg 1872. Universitätsschrift. p. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wagner[1]) die Inseln als natürliche Versuchsstationen zu neuen Racenbildungen, wenn es den Arten des Festlandes gelingt, sich dort getrennt vom früheren Standort anzusiedeln und fortzukommen. Dasjenige, welches die Fundorte gemein haben, lässt sich mit wenigen Worten dahin zusammenfassen, dass wir es mit sehr kleinen, baum- und schattenlosen Inseln, die mit Ausnahme der Isla del Ayre direct Felseninseln genannt werden, zu thun haben; alle vier liegen ziemlich unter derselben Breite und wird ihr Klima kaum besonders abweichend sein. Wie weit dasselbe jedoch von den benachbarten grösseren Inseln, auf denen in zwei Fällen die sicher erkannten Stammformen der schwarzen Eidechsen leben, differirt, darüber fehlt uns noch jede positive Angabe; übrigens wird der Einfluss des Klimas von Wagner[1]) als sehr gering angesehen. Auch die Bodenbeschaffenheit hat uns bisher noch keine Anhaltspunkte zur Erklärung abgegeben; die Eimer'sche Anpassungstheorie ist für die Lacerta faraglionensis von Bedriaga als den Verhältnissen widersprechend dargestellt worden und auch auf der Isla del Ayre ist nach meinen Erfahrungen nichts zu finden, welches sich in Einklang mit den Eimerschen Anschauungen bringen liesse; selbst wenn wirklich einmal der Wohnort einer schwarzen Eidechse als gleichgefärbt mit dem Thier gefunden wird, so liegt zwar Anpassung an die Farbe desselben nahe, wenn es wahrscheinlich zu machen gelingt, dass zur Zeit der Isolirung der betreffende Fels auch wirklich so war, wie er heute erscheint; vollständig nackte Felsen sind sehr ungünstige Aufenthaltsorte und müssen eher zum Aussterben der bei der Trennung dort zufällig vorhandenen oder bald nach derselben irgendwie dahin gelangten Thiere führen, weil ihnen das allernothwendigste, die Nahrung fehlt. Die Zeit, welche nöthig ist, um eine wenn auch geringe Bodenschicht durch Verwitterung und damit die Möglichkeit zu Vegetation und in Folge dessen zu einer Fauna zu bilden, ist viel zu gross, als dass in unserem Falle die Eidechsen, auch wenn sie noch so gut angepasst schon sind, sich erhalten könnten. Haben wir es aber erst mit Verwitterungsvorgängen und mit einer Art von Selbstcultur des Felsens zu thun, oder sind von Anfang an diese Verhältnisse auf dem Felsen vorhanden, so bestehen auch sicherlich Farbendifferenzen zwischen den einzelnen Localitäten der mannigfachsten Art und es ist dann nicht einzusehen, warum gerade blos die eine Farbe von Einfluss gewesen sein soll, und noch dazu diejenige, die auf solchen Stellen sich findet, wo die Eidechsen sich nur zufällig und selten aufhalten, weil sie da nicht das antreffen, was sie zum Leben gebrauchen — Nahrung, Verstecke für sich, für

---

[1]) Die Darwin'sche Theorie in Bezug auf die geographische Verbreitung der Organismen; Sitzungsbericht der königl. bayr. Akad. d. Wiss. in München 1869.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Eier etc. Hierdurch wollte ich überhaupt als unwahrscheinlich, wenn nicht unmöglich hinstellen, dass die Farbe des Bodens in unserem Falle von irgend welchem Einfluss auf die Farbe seiner Bewohner ist.

Wir müssen daher nach anderen Erklärungen suchen, wenn man überhaupt solche zu geben im Stande ist; hier ist nun zuerst die Ansicht von Leydig zu erwähnen, der des öfteren angiebt, dass die schwarze resp. sehr dunkelbraune Farbe bei solchen Reptilien vorkomme, die sich an sehr feuchten Orten aufhielten, dass also der Wassergehalt des Bodens, der Luft von einem bestimmten Einflusse ist. Leydig[1]) berichtet von der schwarzen Varietät der Lacerta vivipara, von der er drei Exemplare „an sehr durchfeuchteten Plätzen" fand, und bemerkt ausdrücklich, dass er „die schwarze Färbung mit der Fundstelle in Verbindung bringen möchte." Jedoch grade bei Lacerta vivipara scheint mir damit wenig bewiesen, weil bekanntermassen die Jungen derselben stets schwarz sind und es wohl denkbar ist, dass zufällig diese Färbung Bestand erhalten hat, ein Einwand, den Leydig selbst macht. Weiterhin erwähnt Leydig (l. c. p. 245) ein fast schwarzes Exemplar von Anguis fragilis, auf sehr feuchtem, torfigen Boden mit dem Bemerken: „das Thier ist wohl ein neuer Beweis dafür, dass das Verfärben der Reptilien ins Schwarze auf dem Leben an sehr feuchten Orten beruht"; ferner die Beobachtung, dass Lacerta agilis, im zu feuchten Zwinger gehalten, stark dunkelte, indem das Braun des Rückens und Schwanzes sich allmälig in eine Art Schwarz umgeändert hatte, und endlich die Angabe, dass Vipera berus an feuchten Orten zu Vipera prester, welche schwarz gefärbt ist, wird. Auch von Mollusken giebt Leydig[2]) an, dieselbe Beziehung des feuchten Aufenthaltsortes zur schwarzen resp. dunkleren Färbung beobachtet zu haben; als Beispiele werden Arion empiricorum, Helix arbustorum, Helix circinata und andere angeführt. In der jüngsten Mittheilung[3]) führt Leydig diese Beobachtungen weiter aus und sagt bei Arion empiricorum (S. A. p. 58): „ich machte fortwährend die Beobachtung, dass bei den an sehr feuchten Stellen lebenden Thieren das Kaffeebraun ins völlig Schwarze überging, und es färbte sich nicht blos der röthliche Fussrand, sondern selbst die sonst helle Sohle mehr oder weniger dunkel. Dies musste wohl allmälig erworben sein, denn die jüngeren Thiere, obschon der Rücken sich ganz schwarz gefärbt hatte, besassen doch noch den lebhaft

---

[1]) Die deutschen Saurier. p. 220.

[2]) Ueber die allgemeinen Bedeckungen der Amphibien. Arch. für mikr. Anat. Bd. XII. 1876. p. 237.

[3]) Die Hautdecke und Schale der Gastropoden nebst einer Uebersicht der einheim. Limacinen. S. A. a. Arch. für Naturgesch. XLII. Bd. 1. 1876. Berlin.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

rothen Fussrand und die helle Sohle;" an wasserarmen Localitäten ist Arion empiricorum allgemein „vom schönsten Rothgelb". Dasselbe wird von Arion hortensis, den oben erwähnten Helices und Succinea Pfeifferi, doch von Limax agrestis heisst es (l. c. p. 77): „Eine Beziehung der Farbenverschiedenheiten auf die Oertlichkeiten nachzuweisen gelingt nicht, denn man trifft an einem und demselben Platze ganz einfarbig helle, dann dunkelfleckige und bis fast schwarze." Bedriaga[1]) bemerkt gegen Arion empiricorum, „dass in vielen Gegenden alle Farben durcheinander vorkommen." Nach alledem scheint diese Beziehung des Fundortes zur Farbe der Mollusken noch durchaus nicht sichergestellt zu sein; Leydig sagt meines Wissens nirgends, dass nur an feuchten Localitäten die schwarzen Färbungen vorkämen, eben so wenig dass die helleren auf trockenere Orte allein beschränkt seien. Uebrigens hat Leydig (l. c. p. 60) eine Bemerkung, aus der mir hervorzugehen scheint, dass wir die schwarze Färbung von Arion etc. an feuchten Orten nicht in Parallele mit den schwarzen muralis bringen können; er sagt, dass im ersten Frühjahr, bei noch sehr feuchter Beschaffenheit des Bodens und der Luft, an den Plätzen, wo später nur rothgelbe Exemplare gesehen wurden, alle Thiere von dunkelbrauner Farbe waren; dasselbe beobachtete er im kühlen, regenreichen Mai 1873 und im Juni bei fortherrschender Kühle und starken Regengüssen in dem damals äusserst durchnässten Walde des Spitzberges. Wir haben es also hier mit einer vorübergehenden Erscheinung zu thun, mit einem mehr acut auftretenden Farbenwechsel, der durch kühles Wetter, starken Regen, feuchte Atmosphäre vielleicht bei Nacktschnecken augenfälliger als bei den schaletragenden auftritt. Hierzu gehören auch die am meisten durch Leydig angesammelten Beispiele von Farbenwechsel bei Amphibien, der auch ziemlich plötzlich durch äussere Veranlassungen oder psychische Momente bedingt wird, nach dem Aufhören derselben jedoch schwindet.

Die Beispiele, welche Leydig von Reptilien anführt, gewinnen allerdings durch seine Beobachtungen an Mollusken und durch die Anderer an Käfern an Bedeutung, sind aber doch so spärliche und nur einmal an demselben Fundort gemachte Erfahrungen, dass ihre Zufälligkeit noch nicht von der Hand gewiesen werden kann. Immerhin wird man auch diesem Factor in Erwägung der ursächlichen Momente des Schwarzwerdens der Eidechsen auf einigen kleinen Inseln Rechnung tragen müssen, obgleich der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens dieser Inseln wenigstens temporär ein äusserst geringer ist und nicht verglichen werden kann mit „torfigem Boden", mit

---

[1]) Die Faraglione-Eidechse etc. p. 17.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stellen an Bächen etc.; der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre bleibt dagegen constant ein hoher.

So bliebe noch der Bedriaga'schen Hypothese, die sich direct mit der Entstehung der Farben bei den Eidechsen beschäftigt, zu gedenken, die der Urheber selbst später „einen ersten Versuch" nennt, an den sich weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand anreihen sollen und von dem man „nicht die Erklärung aller möglichen Erscheinungen verlangen kann". Anlehnend an die bekannten Untersuchungen Brücke's über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamäleons[1]) war Bedriaga[2]) zu dem Schluss gekommen, dass die Farben der Eidechsen sich aus einer hellen Urfärbung im Laufe der Entwicklung nach dem von Brücke gegebenen und von Bedriaga reproducirten Schema beim Chamäleon bis zu ihrem bleibenden Verhalten ändern sollen und zwar sollen nicht nur dieselben Farbenstufen wie beim Chamäleon aus den drei Grundfarben: gelb, blass fleischfarben und weiss durchlaufen werden, sondern es soll diese Aenderung auf dieselbe Weise wie dort, nämlich durch ein actives Steigen und endlich Ueberlagern eines schwarzen über ein gelbes Pigment entstehen, bei beiden soll auch dieselbe Ursache, nämlich die Sonne gewirkt haben. Ich vermisse vor Allem in der Schrift von Bedriaga den ernstlichen Versuch, die bekannten Farbenänderungen der Eidechsen auf das von Brücke gegebene Schema zurückzuführen; Bedriaga begnügt sich, die Farben einer Anzahl von Eidechsen in seinem ersten Theil anzugeben und überlässt es dem Leser, zu vergleichen, ob die Farben der Eidechsen in dem von ihm entworfenen Stammbaum derselben in der angenommenen Weise auf einander folgen. Auch giebt er nirgends an, in welcher Weise z. B. das dunkle Blau der Lacerta faraglionensis registrirt werden soll; wir wissen, es entsteht dadurch, dass die ganz unpigmentirte Hornschicht der Epidermis über der schwarzen Cutis liegt; soll dies nun als schwarz oder dunkelblau, wie es erscheint, genommen werden; das dunkle Blau fehlt jedoch beim Chamäleon und zum Schwarz führen schliesslich alle drei hellen Grundfarben. — Es fehlt auch die directe, anatomische Beobachtung, die wohl mit Schwierigkeiten verknüpft ist, jedoch nicht entbehrt werden kann. Vor Allem müssen wir wissen, welche Pigmente die Farben am lebenden, ausgewachsenen Thier veranlassen; ist wirklich überall nur ein oberes gelbes und unteres schwarzes vorhanden, welche beiden auch unter Zuhülfenahme der Pigmentirung der Hornschicht alle bei Eidechsen vorhandenen Farben erklären? Wie entsteht z. B. das

---

[1]) Denkschrift der math.-naturwissensch. Klasse d. k. k. Akad. d. Wiss. Bd. IV. 1852. Wien.

[2]) Ueber die Entstehung der Farben bei den Eidechsen. Jena 1874.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kupferroth am Bauch der Lacerta muralis der Isla del Rey, welches ebenfalls im Brücke'schen Schema vom Chamäleon fehlt?

Da es nicht in meiner Absicht liegt, für die Bedriaga'sche Hypothese Thatsachen herbeizuschaffen, so habe ich auch über alle die erwähnten Punkte nur so viel untersucht, als es zu meiner Orientirung nöthig schien; ich will hier wenigstens einige meiner Beobachtungen an den balearischen Eidechsen angeben; wenn ich die Farben der Lacerta muralis der Isla del Rey oder auch der Isla den Colon mit den an den Jungen der Lacerta Lilfordi und diese mit den Alten vergleiche, so finde ich Folgendes: die wellenförmigen Binden auf dem Rücken bieten nur Unterschiede in dem Grade des Brauns, das sich bis zum Schwarzen steigern kann, dies liesse sich leicht durch ein Annähern des schwarzen Pigmentes und dadurch bedingtes Verdunkeln des Braunen erklären; ob es jedoch mit der Wirklichkeit übereinstimmt, weiss ich nicht; weiterhin sind die runden Flecke auf dem Rücken, namentlich an den Seiten des Körpers bei der unveränderten muralis ziemlich hellgelb; das gelbe Pigment kommt, da das schwarze unter demselben ziemlich spärlich entwickelt ist, fast allein zur Geltung; die Hornschicht der Epidermis ist an solchen Stellen ganz unpigmentirt; dies scheint mir — unter vorläufiger Annahme der Bedriaga'schen Hypothese — bei stärkerer Entwickelung des schwarzen Pigments oder bei dessen Höhersteigen das im Hochzeitkleid auftretende Grün dieser runden Flecke zu erklären; farblose Hornschicht über Schwarz giebt Blau, ein Gelb dazwischen, muss je nach der Masse desselben Gelbgrün oder reines Grün geben, wie es auch erscheint, doch bleibt zu bestätigen, ob wirklich die durch die Hypothese postulirte Anordnung vorhanden ist, wovon ich mich ziemlich überzeugt zu haben glaube. Dieselben Flecke sind bei Jungen der Lacerta Lilfordi dunkelgrün, wie der Schwanz der Lacerta faraglionensis, oder dunkelblau; im ersteren Falle muss noch einiges Gelb über dem Schwarzen lagern, im letzteren gar nichts; endlich verschwindet auch das Blau, weil mit der weitergehenden Entwicklung des Thieres die bereits vorher überwiegende Pigmentirung der Hornschicht auch auf die bis dahin noch farblosen Stellen übergreift und sie schwarz wie die übrigen Theile des Rückens erscheinen lässt. Da nun das Dunkelgrün der Flecken bei einigen der mir bekannten, jüngsten Thiere der Lacerta Lilfordi vorkam, bei grösseren, also älteren sicher dunkelblau war, so müssen wir hier ein allmäliges Schwinden und Verdrängen des ursprünglich reichlich vorhandenen gelben Pigments und eine stetige Zunahme des schwarzen annehmen, was gewiss stattfindet, nur bin ich über den Vorgang selbst nicht klar geworden; es ist schwer zu entscheiden, in welcher

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Weise das gelbe Pigment schwindet, ob es resorbirt oder überlagert wird oder sich vielleicht selbst in schwarzes umwandelt.

Das Kupferroth des Bauches der Lacerta muralis der Isla del Rey wird vielleicht Bedriaga veranlassen, anzunehmen, dass es als dieser Race angehörig irgendwie erworben ist und nicht in den Farbenentwicklungskreis der Lacerta muralis zur Lacerta Lilfordi gehört, dass letztere näher mit der muralis einer anderen Insel bei Menorka verwandt ist, welche einen weissen oder weissgrauen Bauch hat, der erst grün, schliesslich schwarz und durch die unpigmentirte Hornschicht blau geworden ist.

Wenn auch hier Mânches mit der Bedriaga'schen Hypothese übereinstimmt, so bleibt doch noch sehr viel zu erklären übrig; woher kommt überhaupt die Zeichnung der Eidechsen? Woher kommt es, dass wir runde, in Reihen angeordnete, helle Flecke auf dunklem Grund, wellenförmige oder Zickzack-Längs- und Querbinden und noch manches Andere bei Eidechsen kennen? Warum hat „der Motor, die Sonne," auf bestimmte Stellen z. B. des Rückens anders eingewirkt, wie auf dicht daneben liegende? Leydig [1]) sagt über diesen Punkt, man „muss annehmen, dass man es mit einer Zeichnung zu thun habe, welche dem innersten Wesen des Thieres angehörend, in gewissem Sinne vorgeschrieben wird, und dass alsdann erst die Lichtthätigkeit auf diese Vorzeichnung die Farben malt." Zur näheren Begründung führt er dann an, dass bereits viele Embryonen im Ei die Färbung der Alten in den ersten Anfängen erhalten und gefärbt mit bestimmter Zeichnung das Ei verlassen. Letzteres könnte man als Vererbung deuten, wenn damit in der Erkenntniss auch sehr wenig gewonnen ist.

Leydig hilft sich also hier mit der Annahme einer unbekannten, innern Kraft, welche die Zeichnung der Eidechsen bewirkt, und befindet sich damit im Gegensatz zu den Bestrebungen der Neuzeit, möglichst solche geheimnissvolle Kräfte zu eliminiren und die diesen zugeschriebenen Wirkungen als Ergebnisse anderer, uns mehr versändlicher und dem Experiment zugänglicher Kräfte darzustellen. Von diesem Standpunkte aus hat in neuester Zeit A. Weismann [2]) versucht, die Färbung und Zeichnung einer andern Thierklasse, nämlich der Larven der Schmetterlinge, zu erklären. Die Färbung der Raupen hält Weismann für eine sympathische; „man kann gradezu sagen, dass alle Raupen, welche nicht anderweitige Schutz- oder Trutzmittel (Borsten, Haare, Drüsen, Widrigkeitszeichen etc.) besitzen,

---

[1]) Ueber die allgemeinen Bedeckungen der Amphibien. M. Schultze's Arch. für mikr. Anatomie. Bd. XII. 1876. p. 236.

[2]) Studien zur Descendenztheorie II. Ueber die letzten Ursachen der Transmutationen. Leipzig 1876.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sympathisch gefärbt sind" — angepasst in ihrer Färbung an die Rinde der Bäume, an Zweigstückchen, Blätter, Boden — kurz an die Farbe ihrer Umgebung, um möglichst wenig ihren Verfolgern aufzufallen, also entstanden durch „Naturzüchtung". Für die Zeichnung, speciell der Sphingiden, bei denen W. Haupt- und untergeordnete Zeichnungselemente unterscheidet, ist es gelungen, für jede der drei Hauptelemente eine biologische Bedeutung nachzuweisen und dadurch ihre Entstehung durch Naturzüchtigung wahrscheinlich zu machen; und da bereits die ersten Anfänge der Zeichnungen von Nutzen sein mussten, so scheint — nach W. — die „Entstehung derselben durch Naturzüchtung gradezu erwiesen zu sein." Die untergeordneten Zeichnungselemente werden „theils als Wirkung der Naturzüchtung, theils als correlative Wirkung der früher schon vorhandenen Zeichnungselemente" erklärt.

Von den Eidechsen kennen wir nur wenige Beispiele, die wir durch sympathische Färbung erklären können, zahlreicher sind solche, welche aus geschlechtlicher Zuchtwahl entstanden sind, während die grösste Zahl der Färbungs- und Zeichnungserscheinungen noch der Erklärung harrt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. Lacerta Lilfordi Günther. Weibchen von der Isla del Ayre. Länge des Körpers von der Schnauzenspitze bis zum After = 55 mm.; ganze Länge ? wegen regenerirten Schwanzes.

1a. Kopf von oben.

1b. Kopf von der Seite.

1c. einige Bauch- und Rückenschuppen, halb schematisch; das in der Figur dunkel Gehaltene ist am lebenden Thier schwarz, das Hellere dunkelblau.

Fig. 2. Lacerta Lilfordi Günther. Männchen von der Isla del Ayre. Länge des Körpers, gemessen wie bei Fig. 1, 67 mm., ganze Länge 160 mm. Kopf von oben.

Fig. 3. Lacerta Lilfordi Günther, einjähriges Thier von 46 mm. Körperlänge. Isla del Ayre.

3a. Kopf von oben.

3b. Bauch- und Rückenschuppen mit dem Oberschildchen, halb schematisch.

Fig. 4. Lacerta muralis, Männchen von der Isla del Rey im Hafen von Mahon; Körperlänge 61 mm.; ganze Länge 163 mm.

4a. Kopf von oben; die Parietalschilder mit Anwachsstreifen.

4b. Kopf von der Seite.

Fig. 5. Lacerta muralis, einjähriges Thier von 44 mm. Körperlänge von der Isla del Rey im Hafen von Mahon. Kopf von oben.

Fig. 6. Lacerta muralis, Männchen von der Isla den Colon. Körperlänge 60 mm.

6a. Kopf von oben.

6b. Kopf von der Seite.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 7. Lacerta muralis, Weibchen aus der Umgebung von Mahon; Körperlänge = 69 mm.
7a. Kopf von oben.
7b. Kopf von der Seite.
7c. Bauch- und Rückenschuppen mit Oberschildchen.

Fig. 8. Lacerta muralis, Männchen aus der Umgebung von Mahon; Körperlänge = 74 mm.
8a. Kopf von oben.
8b. Kopf von der Seite.
8c. Bauch- und Rückenschuppen mit Oberschildchen.

Fig. 9. Lacerta muralis, Thier im ersten Lebensjahr von der Umgebung von Mahon; 33 mm. Körperlänge.
Kopf von oben.

Fig. 10. Lacerta muralis, Thier im ersten Lebensjahr aus der Umgebung von Mahon; von 40 mm. Körperlänge.
10a. Kopf von oben.
10b. Das rechte Parietalschild des Pileus etwas vergrössert mit den Anwachsstreifen.

Fig. 11. Lacerta muralis, Weibchen aus Dalmatien. 67 mm. Körperlänge.
Kopf von oben.

Fig. 12. Lacerta melisellensis m. Weibchen von der Insel Melisello bei Lissa, adriatisches Meer. Körperlänge 54 mm., Gesammtlänge 139 mm. Originale im k. k. zool. Museum in Wien.
12a. Kopf von oben.
12b. Bauch- und Rückenschuppen mit dem Oberschildchen.

Fig. 13. Lacerta muralis, Weibchen von Neapel. Körperlänge 64 mm. Gesammtlänge 198 mm.
13a. Kopf von oben.
13b. Kopf von der Seite.

Fig. 14. Lacerta filfolensis Bedriaga, Männchen (?) vom Filfola-Felsen bei Malta; Grösse ?; Original im British Museum.
14a. Kopf von oben.
14b. Kopf von der Seite.
14c. Bauch- und Rückenschuppen.

Fig. 15. Ein Stückchen der obersten Lage der Epidermis von Lacerta Lilfordi Günther mit den Cuticularleisten; die Pigmentirung ist nur zum Theil ausgeführt.

Tafel II.

Fig. 1. Einige Rückenkörner (Hornschicht der Epidermis) mit einem Theil der daran stossenden Bauchschilder; auf den meisten Rückenkörnern ein „heller Fleck"; die pigmentirten Theile erscheinen mit der darunter liegenden Cutis am lebenden Thier schwarz, die unpigmentirten dunkelblau; von Lacerta Lilfordi Weibchen. $^{20}/_{1}$.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 2. Rückenkörner von Lacerta muralis Männchen, Mahon mit „hellen Flecken". $^{20}/_{1}$.

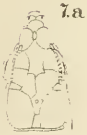
Fig. 3. Rückenkörner von Lacerta faraglionensis Bedriaga; nur bei a ein heller Fleck. $^{20}/_{1}$.

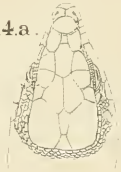
Fig. 4. Rückenkörner von Lacerta melisellensis m. Weibchen von Melisello. $^{20}/_{1}$.

a. zwei Körner des Rückens mehr nach der Mittellinie zu.

b. Körner des Rückens mit Oberschildchen, die an die Bauchschuppen stossen; mit „hellen Flecken".

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

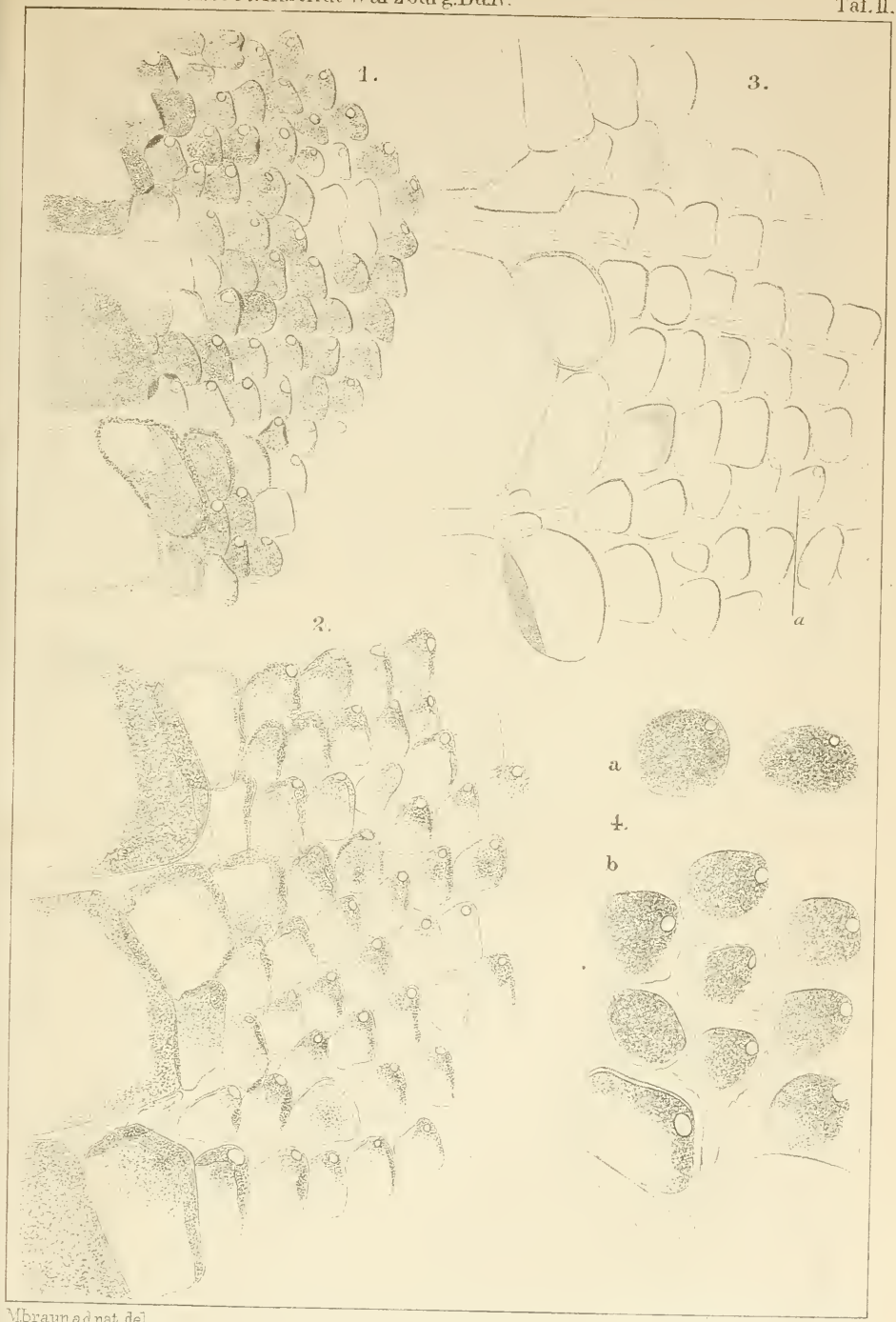




M. Ernst ad nat. del. Lith. J. A. Hofmann, Würzburg.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



M. braun ad nat. del.

Lith. d. A. Hofmann, Würzburg.