

Das Fehlen endemischer und das Auftreten landfremder Eidechsen auf den beiden Hauptinseln der Balearen, Mallorca und Menorca

Von

MARTIN EISENTRAUT

Als ich im Jahre 1928 die Inseln der Balearen bereiste, um die Variation der dort heimischen *Lacerta lilfordi* (G ü n t h e r) zu untersuchen, wurden meine auf ein reichliches Eidechsenvorkommen eingestellten Erwartungen zunächst sehr enttäuscht. Es ergab sich, daß die Hauptinsel Mallorca überhaupt keine Eidechsen beherbergt. Wohin ich auch kam, nirgends traf ich auf irgendwelche Spuren dieser Tiere, weder an der Küste im Südwesten, noch im Gebirge, noch mitten im Inneren der Insel oder an der Küste im Osten und im Süden. Nur unmittelbar an der Hafenmauer der Stadt Palma fand ich eine kleine Population von Lacerten, die jedoch, wie schon bekannt (13), keine landeseigenen Balearen-Eidechsen, sondern die Nachkommen von einst eingeschleppten Pityusen-Eidechsen (*Lacerta pityusensis* B o s c á) waren.

Auf der Nachbarinsel Menorca war es nicht viel anders. Bei Ciadadela im Westen der Insel fand ich zwar Eidechsen, doch es war wiederum nicht die erwartete *Lacerta lilfordi*, sondern die *Lacerta perspicillata*, D u m é r i l und B i b r o n, die ihre eigentliche Verbreitung in Nordwest-Afrika (Marokko, Oran) hat und von deren Vorkommen auf Menorca bereits M e r t e n s (8, 10) berichtete. Und bei den dann im Hafengebiet von Mahon, im Osten der Insel gefangenen Eidechsen stellte es sich heraus, daß diese Tiere zu der Art *Lacerta sicula* R a f i n e s q u e gehörten, und zwar zu der in Sardinien und Sizilien verbreiteten Rasse *cettii* C a r a, von deren Auf-

treten auf Menorca schon L. Müller (12) vor vielen Jahren Mitteilung gemacht hatte. An anderen Orten Menorcas, wie z. B. im Südosten, im Innern und an der Nordküste bei Fornells traf ich überhaupt keine Eidechsen an. Erst auf den kleinen, dicht bei den Hauptinseln liegenden Inselchen und Eilanden lernte ich die endemische Balearenechse *Lacerta lilfordi* in ihren zahlreichen Subspezies kennen.

Was also das Vorkommen der *lilfordi*-Eidechse auf Menorca selbst betrifft, so sprechen alle Anzeichen dafür, daß diese Art auch auf der zweitgrößten Baleareninsel genau so fehlt wie auf Mallorca. Zwar hatte Bedriaga (3) für die Beschreibung seiner *Lacerta muralis* var. *balearica* (= *L. lilfordi balearica*) mehrere im Hafen von Mahon, Menorca, gefangene Tiere vor sich gehabt, es ist jedoch anzunehmen, daß es sich bei diesen z. T. überhaupt nicht um *lilfordi*-Eidechsen, sondern um Angehörige der oben genannten *Lacerta sicula cettii* gehandelt hat, und daß ferner, soweit ihm *lilfordi*-Eidechsen wirklich vorgelegen haben, diese von einer der im Hafen von Mahon gelegenen Inselchen, wahrscheinlich von Isla del Rey, in das Hafengebiet von Mahon eingeschleppt worden sind; letztere Annahme wird auch von Mertens und Müller (11) vertreten*. Andernfalls wäre eine so enge Begrenzung des Vorkommens auf Menorca kaum vorstellbar.

* Bedriaga (3) stützt sich bei der 1879 gegebenen Beschreibung seiner *L. muralis* var. *balearica* in erster Linie auf das von Braun 1876 gesammelte Material. Braun (5) selbst gibt 1877 eine genaue Beschreibung dieser Tiere, aus der klar hervorgeht, daß er *L. sicula cettii* vor sich gehabt hat. 1878 beschreibt auch Bedriaga (1) diese Lacerten, wobei er sich aufs engste, z. T. wörtlich, an die Braunsche Charakterisierung hält. Im gleichen Jahre bereiste Bedriaga die Balearen-Inseln, erwähnt aber in seiner Arbeit (2), daß er im Gebiet von Menorca nur die *Lacerta lilfordi* (also die Eidechse von der Isla Aire) bekommen konnte, demnach keine Eidechse von Menorca selbst. Er schreibt diesen Mißerfolg ebenso wie das negative Sammelergebnis auf Mallorca der großen Hitze und Trockenheit zu, indem er irrtümlicher Weise annimmt, daß die Eidechsen sich verkrochen und eine Art Sommerschlaf durchgemacht hätten. Der Typus von *balearica* Bedriaga befindet sich im Museum of Nat. Hist. London. Boulenger (4) gibt in „Monograph of the Lacertidae“ II 1921, S. 400, als Sammler des Typusexemplares Dr. J. de Bedriaga an. Dies dürfte aber nach dem, was Bedriaga selbst über seine Reiseausbeute schreibt, ein Irrtum sein. Nach den Angaben, die mir nun Herr Dr. H. W. Parker auf meine Bitte in dankenswerter Weise über das Typusexemplar macht, handelt es sich bei diesem um eine echte Balearen-Eidechse. Es muß dahingestellt bleiben, von welchem genauen Fundort — Boulenger gibt nur „Menorca“ an — dieses stammt. Da auch L. Müller (13) in einer Arbeit erwähnt, daß er unter seinem reichen (leider wohl völlig vernichteten) Balearen-Material *lilfordi*-Eidechsen mit dem Fundort Menorca (Mahon) gehabt

So hätten wir also — neben der uns später noch beschäftigenden Erscheinung des Auftretens landfremder Eidechsen — die überaus merkwürdige Tatsache vor uns, daß auf den beiden größten Baleareninseln Mallorca und Menorca keine endemischen Balearen-Eidechsen auftreten. Diese Tatsache wird dadurch noch um so auffallender, daß auf den meisten der den Hauptinseln vorgelagerten Inselchen und Eilande in großer Menge einheimische Eidechsen vorkommen. Bei Menorca sind es folgende: Isla del Rey (Hospital) und Isla Ratas im Hafen von Mahon, Isla del Aire vor der Südostspitze, Isla Colom und Islas Addaya an der Ostküste, Isla Sargantana und Robells im Hafen von Fornells und Isla Nitge an der Nordküste. Bei Mallorca kommen, soweit bisher bekannt, Rassen von *L. lilfordi* auf folgenden Eilanden vor: Dragonera und Malgrats im Westen, Guardia und Moltona im Süden und Colomer im Norden, ferner auf Cabrera und den nach Norden vorgelagerten Eilanden. Oft sind diese Landstücke nur wenige 100 Meter von der Hauptinsel entfernt. Sie haben sich von ihr erst in jüngster geologischer Zeit losgelöst und haben ihre Eidechsenbevölkerung von der Hauptinsel mit übernommen. Es kann also gar kein Zweifel darüber bestehen, daß sowohl Mallorca wie Menorca einst von endemischen *lilfordi*-Eidechsen bewohnt waren, die jeweils die Stammformen der einzelnen auf den vorgelagerten Inselchen und Eilanden später herausdifferenzierten Rassen gewesen sind. Das heutige Fehlen dieser endemischen Stammformen zwingt zu der Annahme, daß die Populationen nachträglich auf den beiden Hauptinseln ausgestorben sind. Es ist zunächst nicht leicht, eine plausible Erklärung für diesen Vorgang zu finden.

Irgendwelche eidechsenfeindlichen Klimaeinflüsse können kaum als vernichtende Ursache angenommen werden, da diese sich ja nicht nur auf die Eidechsenpopulationen der Hauptinseln, sondern in gleicher Weise auch auf die der vorgelagerten Landbrocken ausgewirkt haben müßten. Auch die Vorstellung von dem Auftreten einer epidemischen Krankheit, durch die die Eidechsen ausgerottet wären, scheint abwegig, da bisher wohl keinerlei Beobachtungen

habe, und da er ferner diese sowohl wie auch die Eidechsen von der Isla del Rey zu der Rasse *balearica* Bedriaga stellt, dürfte anzunehmen sein, daß sich tatsächlich gelegentlich auf Menorca selbst, und zwar im Hafengebiet von Mahon, *lilfordi*-Eidechsen finden, die der Rasse *balearica* zugerechnet werden können, und daß diese, wie oben schon ausgeführt, mit einiger Wahrscheinlichkeit von der in der Hafengebucht von Mahon gelegenen Isla del Rey eingeschleppt wurden.

über derartige Vorkommnisse bekannt geworden sind. Die einzige Möglichkeit für eine Erklärung wäre die Annahme von auf kleinen Nebeninseln fehlenden tierischen Feinden, deren besonders starke Vermehrung zu einer völligen Eidechsenvernichtung auf den Hauptinseln geführt hat. Man müßte daher wohl in erster Linie an eidechsenfressende Schlangen denken (6, 15). So fern vielleicht auf den ersten Blick eine solche Annahme zu liegen scheint, so lassen sich doch in der Tat einige wichtige Argumente zugunsten dieses Erklärungsversuches anführen:

Auf Mallorca und Menorca kommt die als ausgesprochener Eidechsenpezialist bekannte Kapuzennatter, *Macroprotodon cucullatus* (Geoffroy) vor, eine nächtlich lebende Schlange, die ihre Beute, die Eidechsen, in deren Verstecken aufsucht. Von Menorca ist außerdem die u. a. ebenfalls den Eidechsen nachstellende Treppennatter, *Elaphe scalaris* (Schinz), bekannt. Es ist nun bemerkenswert, daß auf den Pityusen die Kapuzennatter fehlt und daß hier nicht nur auf den Inselchen und Eilanden, sondern auch auf den beiden großen Inseln Ibiza und Formentera die heimischen Pityuseneidechsen (*Lacerta pityusensis* Boscá) vorkommen.

Noch auffallender aber ist eine weitere Tatsache. Auf der einzigen Mittelmeerinsel außer Mallorca und Menorca, auf der die im übrigen in Nordafrika und auf der Pyrenäenhalbinsel heimische Kapuzennatter vorkommt, nämlich auf der zu den Pelagischen Inseln gehörenden Insel Lampedusa, leben wiederum keine Eidechsen. Da im Hinblick auf das Eidechsenvorkommen auf dem nahebei gelegenen und mit Lampedusa früher in Verbindung gewesenen Inselchen Lampione mit Sicherheit angenommen werden muß, daß auch Lampedusa ursprünglich eine Eidechsenpopulation besessen hat, müßte diese ebenfalls nachträglich vernichtet worden sein. Bereits Giglioli hatte in diesem Zusammenhang an eine Ausrottung durch die erwähnte Schlange gedacht (vergl. Boulenger). Auch Mertens (9) findet trotz mancher Bedenken keine andere Erklärung.

So drängt sich uns fast zwangsläufig die Vorstellung auf, daß auch auf Mallorca und Menorca die ursprünglich heimischen *lilfordi*-Eidechsen durch Schlangen, insbesondere durch *Macroprotodon cucullatus* ausgerottet wurden. Wir müßten dann wohl annehmen, daß auf diesen Inseln in früherer Zeit unter besonders günstigen Bedingungen, vielleicht infolge Ausfallens entsprechender Schlangen-

feinde, eine stärkere Schlangenvermehrung stattgefunden hat. Solche Verschiebungen des biologischen Gleichgewichts sind ja auf Inseln viel leichter möglich als auf dem Festland, allein schon durch die räumliche Einengung, die noch durch eine enge Begrenzung des Biotops verstärkt werden kann. Nach Ausrottung der Eidechsen dürfte die Zahl der eidechsenfressenden Schlangen wieder zurückgegangen sein, wobei notgedrungen eine Nahrungsumstellung eingetreten sein müßte. Da *M. cucullatus* auch heute noch die beiden Hauptinseln bewohnt, dürften jetzt wohl Geckonen zu den wichtigsten Nahrungstieren gehören.

Daß es gerade auf Inseln bisweilen infolge Fehlens von Feinden zu einer einseitigen enormen Vermehrung einer Reptilienart kommen kann, zeigen uns die auf den kleinen Eilanden unseres Gebietes lebenden Lacerten recht deutlich. Auf der Insel Aire bei Menorca z. B. oder auf der Insel Bleda Plana bei Ibiza wimmelt es von schwarzen Eidechsen. Ein Beispiel für eine einseitige Überbesiedlung durch Schlangen gibt uns das größte der Columbreten-Inselchen im Golf von Valencia, Columbrete major. Dieses ganz schmale, hufeisenförmig gekrümmte Eiland ist kaum länger als 1 km. Der Name bedeutet „Schlangeninsel“. Die Griechen nannten sie „Ophiusa“, die Römer „Colubraria“ oder „Serpentaria“. Offenbar war also schon im Altertum das reichliche Vorkommen von Schlangen bekannt. Nach den Angaben des Erzherzogs Ludwig Salvator von Österreich muß um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Ansammlung der Schlangen auf dem Inselchen ganz erstaunlich gewesen sein. Während des Leuchtturmbaues von 1856 bis 1860 sollen im ganzen, nachdem schon am ersten Tage allein 70 Schlangen gefangen oder erschlagen wurden, nicht weniger als 2700 vernichtet und damit die Art auf der Insel wohl ausgerottet worden sein. Dies ist für ein so kleines Landstück eine kaum vorstellbare Zahl. Leider ist nicht mit Sicherheit bekannt, um welche Schlangenart es sich gehandelt hat, vermutlich aber um die in Spanien heimische *Vipera latastei* Boscá. Es ist anzunehmen, daß die Schlangen sich hauptsächlich von den zweimal im Jahr die Columbreten berührenden Zugvögeln ernährt haben. Feinde dürften sie kaum besessen haben.

Die Vernichtung der Eidechsen auf Mallorca und Menorca muß stattgefunden haben, nachdem sich bereits die oben erwähnten, noch heute von endemischen Rassen besiedelten Inselchen und Eilande losgetrennt hatten, also in allerjüngster geologischer Zeit.

Die Tatsache, daß auf den in der Bucht von Palma gelegenen kleinen, als „Las Isletas“ bezeichneten Inselchen keine *lilfordi*-Eidechsen vorkommen, könnte man als Beweis dafür ansehen, daß diese Landstücke sich von Mallorca erst losgelöst haben, als hier bereits keine Eidechsen mehr vorkamen; zweifellos sind diese Inselchen von allen die jüngsten. Es können naturgemäß aber auch andere Ursachen für das Fehlen endemischer Eidechsen auf den Isletas vorliegen.

Wenn wir uns nun dem eingangs bereits angeführten Auftreten neuer Eidechsenvertreter auf den Balearen-Inseln zuwenden, so wäre zunächst die Frage zu klären: Sind diese Formen auf natürlichem Wege eingewandert, oder sind sie künstlich durch den Menschen verschleppt?

Für die im Hafen von Palma vorkommenden Lacerten steht, wie oben schon kurz erwähnt, einwandfrei fest, daß es sich um die ausschließlich auf den Pityusen lebende Art *Lacerta pityusensis* B o s c á handelt, die ganz zweifellos durch den Schiffsverkehr eingeschleppt wurde. Die von mir beobachteten und gefangenen Tiere entsprachen nicht nur in den typischen Beschuppungsmerkmalen, sondern auch in Aussehen und Färbung den Eidechsen von Ibiza (*L. p. pityusensis*). H a r t m a n n (vergl. Wettstein) fand die gleiche Pityusenform auch auf der größten der oben erwähnten Las Isletas, während ich sie auf der von mir besuchten kleineren nicht antraf. Auch auf jener dürften sie, vielleicht durch Fischer, eingeführt worden sein. Da B e d r i a g a (2) erwähnt, daß er auf den „in der Bucht von Palma liegenden kleineren Felseninseln“, — womit zweifellos auch die Las Isletas gemeint sind — vergeblich nach Eidechsen gefahndet habe, kann man annehmen, daß die jetzt dort vorkommende Population von Tieren abstammt, die erst nach 1878 eingeschleppt wurden.

Auf Menorca finden sich wahrscheinlich drei verschiedene Eidechsenarten. Die zum Rassenkreis *Lacerta lilfordi* gehörende, von mir selbst nicht beobachtete, aber angeblich bei Mahon vorkommende Form würde vermutlich, sofern ihr Auftreten auf Menorca selbst gesichert ist, von der Isla del Rey eingeschleppt sein, wie schon oben näher ausgeführt. Die zweite Art, *Lacerta sicula cettii*, die ich bei Mahon fand und von der ferner B o u l e n g e r ein Stück von Marcadal (südöstlich von Mahon) erwähnt, wurde schon 1905 von L. M ü l l e r (12) von dem Fundort Binisaida, einer kleinen

Farm, etwa 4 km südöstlich von Mahon, noch über Marcadal hinaus, unmittelbar am Meer gelegen, angeführt. Müller sprach sich damals gegen die Annahme einer künstlichen Einschleppung und für eine natürliche Ausbreitung aus. Demgegenüber steht jedoch die Tatsache, daß die Trennung von Menorca und Sardinien/Sizilien, wo die Rasse *cettii* allgemein verbreitet ist, schon sehr alt ist und beide Gebiete durch einen tiefen Meeresgraben getrennt sind. Im Hinblick auf dieses hohe Trennungsalter wäre anzunehmen, daß sich die Menorca-Population wenigstens zu einer besonderen Rasse entwickelt hätte, was jedoch nicht der Fall ist. Auf Grund dieser Tatsache und im Hinblick auf das ganz lokale Auftreten bei Mahon und längs der Südküste der langgestreckten Hafengebucht besteht m. E. kein Zweifel, daß *L. sicula cettii* durch den Schiffsverkehr, der schon im Altertum eine Rolle gespielt hat, eingeschleppt worden ist.

Das gleiche dürfte nun aber auch für die ganz lokal bei Ciudadela gefundene *Lacerta perspicillata* der Fall sein. Ciudadela war im Altertum Hauptstadt der Insel und hat zweifellos einen entsprechend lebhaften Handelsverkehr mit vielen am Mittelmeer liegenden Ländern gehabt. Wenn es aber erwiesen ist, daß Eidechsen von Ibiza nach Palma verschleppt worden sind, liegt auch eine Verschleppung über eine fünfmal längere Strecke, von der algerischen Küste nach der Ostküste von Menorca, durchaus im Bereich der Möglichkeit.

Allein schon die Tatsache, daß die genannten Eidechsenarten in unmittelbarer Nachbarschaft der Hafenstädte gefunden wurden, deutet auf eine künstliche Ausbreitung durch den Menschen hin. Gegen ein auf natürliche Weise zu erklärendes Vorkommen spricht aber noch eine andere Tatsache, nämlich das oben genauer behandelte Fehlen einer *lilfordi*-Eidechse auf Mallorca und Menorca. Würden *L. perspicillata* und *L. sicula cettii* schon von alters her die Inseln besiedelt haben, so würden sie mit aller Wahrscheinlichkeit das gleiche Schicksal wie die Balearen-Eidechsen erlitten haben. So aber sind sie erst nach deren Ausrottung in geschichtlicher Zeit durch den Menschen eingeschleppt und haben, zunächst in begrenztem Umfang, in den eidechsenlosen Gebieten Fuß gefaßt.

Die landfremden Eidechsen der Baleareninseln geben uns damit gleichzeitig ein Beispiel dafür, wie leicht bisweilen die Neuan siedlung einer Art in einem von einer verwandten Tierart entblößten Gebiet möglich ist.

Zusammenfassung

Auf den beiden Hauptinseln der Balearen, Mallorca und Menorca, fehlen endemische Balearen-Eidechsen. Die Erscheinung, daß auf den kleinen, den Hauptinseln vorgelagerten und von ihnen erst in jüngster geologischer Zeit losgetrennten Eilanden in großer Anzahl Rassen der endemischen *Lacerta lilfordi* vorkommen, beweist, daß auch auf jenen diese Art einst heimisch gewesen ist. Ihr jetziges Fehlen kann nur durch eine sekundäre Vernichtung seine Erklärung finden.

Es liegen Tatsachen dafür vor, daß für die Ausrottung der heimischen Lacerten das Vorkommen eidechsenfressender Schlangen, insbesondere der Kapuzennatter, *Macroprotodon cucullatus*, verantwortlich zu machen ist. Diese Schlange, die ihre Hauptverbreitung in Nordafrika und auf der Pyrenäen-Halbinsel hat, lebt auf Mallorca und Menorca, dagegen fehlt sie auf den benachbarten Pityuseninseln, auf denen die endemische *Lacerta pityusensis* allgemein verbreitet ist. Außerdem kommt die Kapuzennatter auf der zwischen Sizilien und Afrika liegenden Insel Lampedusa vor, und auffallenderweise fehlen auch hier endemische Eidechsen, während solche auf den mit Lampedusa einst verbundenen Eilanden vorkommen.

Sowohl auf Mallorca wie auf Menorca finden sich ganz lokal landfremde, zweifellos durch den Menschen eingeschleppte Eidechsenarten, auf erstgenannter Insel *L. pityusensis pityusensis* von der Insel Ibiza, auf letzterer *Lacerta perspicillata*, die ihre Verbreitung in Nordafrika hat, ferner die in Sardinien und Sizilien heimische *Lacerta sicula cettii*. Außerdem scheint auf Menorca eine Rasse der *Lacerta lilfordi* von einer der im Hafen von Mahon liegenden Inselchen eingeschleppt zu sein.

Schriftenverzeichnis

1. Bedriaga, J. de: Herpetologische Studien, Arch. Naturgesch. 44, 1878, 259. — 2. Bedriaga, J. de: Herpetologische Studien, Arch. Naturgesch. 45, 1879, 243—339. — 3. Bedriaga, J. de: Mémoire sur les variétés Européennes du lézard des murailles. Bull. Soc. Zool. de France 3, 1879, 194—228. — 4. Boulenger, G. A.: Monograph of the Lacertidae I u. II, London 1920/21. — 5. Braun, M.: *Lacerta lilfordi* und *Lacerta muralis*, zugleich ein Beitrag zur Reptilienfauna der kleinen Inseln des Mittelmeeres. Arb. Zool. Inst. Würzburg 4, 1877, 1—64. — 6. Eisentraut, M.: Die Variation der bale-

arischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi* Günther. Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1929, 24—36. — 7. Ludwig Salvator, Erzherzog von Österreich: Columbretes. Prag 1895. — 8. Mertens, R.: Herpetologische Mitteilungen II. Bemerkungen über einige Eidechsen Süditaliens, Siziliens und Menorcas. Senckenbergiana, 6, 1924, 178—180. — 9. Mertens, R.: Zoologische Ergebnisse einer Reise nach den Pelagischen Inseln und Sizilien. Senckenbergiana, 8, 1926, 225—271. — 10. Mertens, R.: *Lacerta (Scelarcis) perspicillata* Duméril et Bibron — eine für Europa neue Eidechse. Zool. Anz. 85, 1929, 1—2. — 11. Mertens, R. und L. Müller: Die Amphibien und Reptilien Europas. Abh. Senckenb. Nat. Ges. 451, Frankfurt 1940. — 12. Müller, L.: Ein neuer Fundort der *Lacerta serpa* Raf., Zool. Anz. 28, 1905, 502—504. — 13. Müller, L.: Beitrag zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta lilfordi* Gthr., Zool. Anz. 73, 1927, 257—269. — 14. Müller, L.: Die Inselrassen der *Lacerta lilfordi* (Gthr.). Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1928, 333—337. — 15. v. Wettstein, O.: Über Balearen-Eidechsen. Zool. Anz. 117, 1937, 293—297.