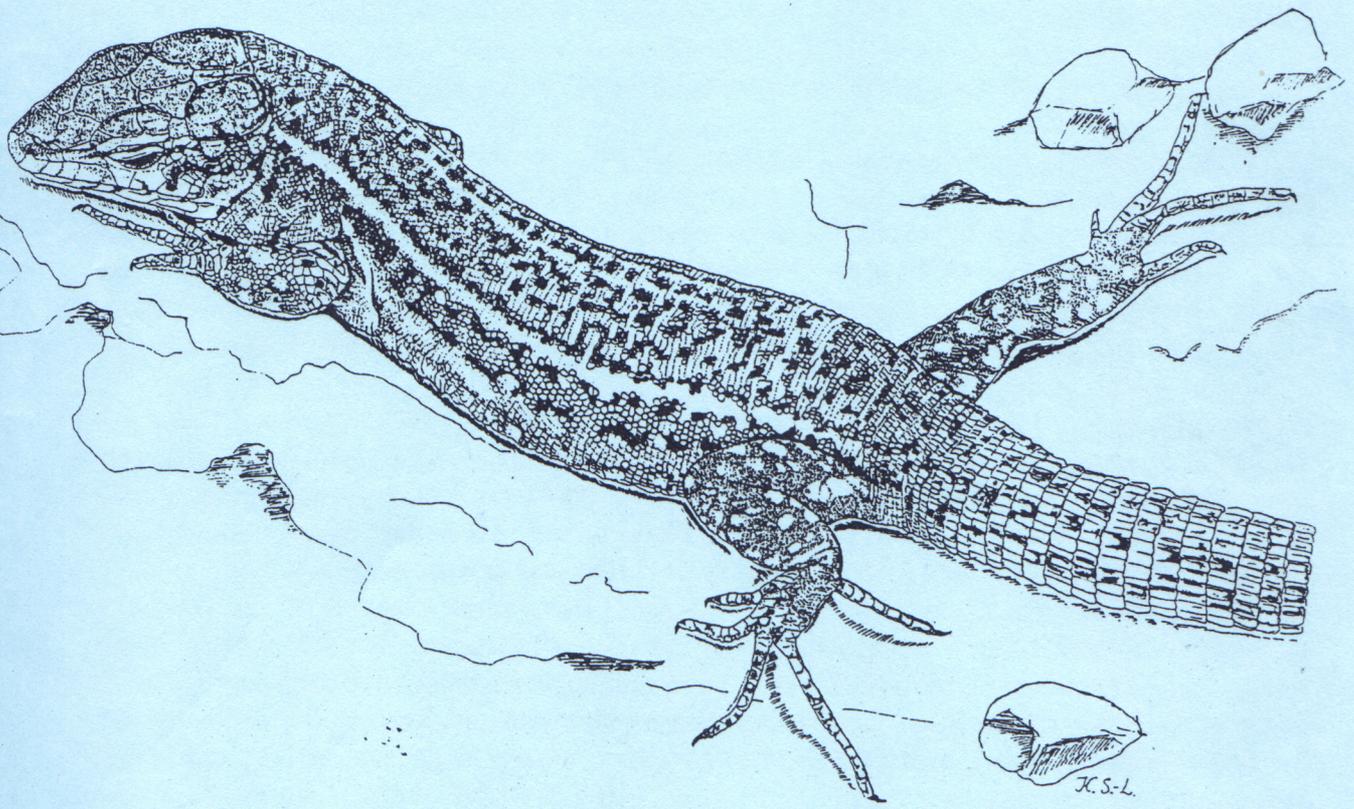


1997, 1998

Publ. d. p. phyl. d. p.

gezeichnet von Katharina

Lacertiden 1



Verschleppt und ausgesetzt - Neues und Altes zur Eidechsenfauna der Pityusen

Über die Vermischung einzelner Unterarten und Populationen von *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883)

Mike Zawadzki

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit soll eine Übersicht der bisher bekannten, zum Teil bisher auch unpublizierten Hinweise über Populationsverschleppungen der Pityuseneidechse (*Podarcis pityusensis* BOSCA, 1883) gegeben werden. Häufiger als wohl bisher vermutet, gelangen immer wieder einzelne oder auch mehrere Tiere einzelner Unterarten und Inselpopulationen mit Hilfe des Menschen auf Inseln, die entweder unbewohnt sind oder von anderen Unterarten bewohnt werden. Dadurch kann eine Vermischung verschiedener Unterarten erfolgen und die genetische Isolation dieser Formen wird aufgehoben. Scheinbar wurden auch Unterarten beschrieben, die auf solche ausgesetzten Tiere zurückgehen. Diese Übersicht soll auch dazu dienen, die Systematik dieser Art kritischer als bisher zu betrachten und bei zukünftigen taxonomischen Untersuchungen der Art eine gewisse Vorsicht walten zu lassen.

Summary

The following article gives a survey of the present known occurrences of population exposures within the Ibiza wall lizard (*Podarcis pityusensis* BOSCA, 1883). Probably more often than it has been documented in the past, lizards are transported with the help of men to other islands or islets where either no lizards live or which are inhabited by different subspecies. Therefore the mixing of populations is possible and the genetic barrier is broken which leads to complications in the taxonomy of these species. In some cases unfortunately such transported lizards have probably been described as different subspecies. In future taxonomic studies of this specie the possible presence of such transported lizards within various populations should be given more attention.

1. Einleitung

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Pityuseneidechse beschränkt sich auf die Inselgruppe der Pityusen oder auch Kleinen Balearen. Hierzu gehören neben den beiden Hauptinseln Ibiza und Formentera auch die vielen sie umgebenden kleinen Inseln und Inselchen, von denen fast jede ihre eigene Eidechsenpopulation beherbergt. Lediglich die aller kleinsten, nur aus nacktem Fels bestehenden Felsen und Klippen sind eidechsenfrei. Durch die unterschiedlich lange Isolation dieser Inseln konnte sich eine Vielzahl von Unterarten herausbilden. Diese unterscheiden sich von der auf Ibiza heimischen Nominatform durch Färbung und Zeichnung oder zeigen geringe

Unterschiede in den Proportionen oder Beschuppungsmerkmalen. So wurden bis heute über 40 Unterarten beschrieben, wobei die Anzahl der heute als valide angesehenen Unterarten je nach Autor unterschiedlich ist (SALVADOR 1986, CIRER 1987).

Bereits seit langer Zeit ist bekannt, dass die Pityuseneidechse durch Verschleppungen auch außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes Populationen gründen konnte. Aber auch auf den Pityusen selber sind Verschleppungen und Aussetzungen einiger Individuen verschiedener Unterarten bekannt geworden. Jedoch sind solche Tiere hier sehr viel schwieriger als solche zu erkennen, da sich viele Unterarten in Färbung und Zeichnung außerordentlich ähnlich sehen können, und die Pityuseneidechse auch innerhalb der einzelnen Unterarten und Inselformen über eine beträchtliche Variationsbreite in diesen Merkmalen verfügt. Wenn sich solche "inselfremden" Formen mit den heimischen vermischen, ist es wohl nahezu unmöglich, dieses zu erkennen. Aufschluß können hier nur konkrete Anhaltspunkte oder Schilderungen solcher Aussetzungen bringen. Die bisher bekanntgewordenen Fälle solcher "Zuwanderungen" inselfremder Eidechsen stellen aber sicherlich nur die Spitze des Eisberges dar.

2. Problematik

Gelangen nun eine oder auch mehrere Eidechsen von ihrer ursprünglichen Insel auf eine andere Insel, so dürfte dies für das Tier selbst wenig Probleme darstellen. Es gibt zwar innerhalb der Pityusen sowohl relativ vegetationsreiche wie auch sehr karge Inseln und demzufolge auch ein unterschiedliches Nahrungsangebot, doch sind die Pityuseneidechsen recht anpassungsfähig. Hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse gibt es innerhalb des Pityusen-Archipels keine nennenswerten Unterschiede. Die verschleppten Tiere werden sich auch auf einer neuen Insel fortpflanzen und sich mit den ansässigen Tieren vermischen. Dadurch wird die oftmals seit Jahrtausenden bestehende genetische Isolation, durch die sich die vielen Unterarten erst herausbilden konnten, aufgehoben. Die eingeschleppten Tiere leben auf ihrer neuen Insel dann mehr oder weniger ihr gewohntes Leben weiter. Schwierigkeiten wird es dann nur dem Herpetologen bereiten, wenn plötzlich Tiere auftauchen, die in Färbung und Größe nicht so recht in die Norm dieser Population passen.

Mit dieser Zusammenfassung der bisher bekannten, teilweise aber recht wenig beachteten Aussetzungen sowie neuen, bisher unpublizierten Hinweisen solcher Verschleppungen und Aussetzungen, soll ein kurzer Überblick gegeben werden. Vielleicht gelingt es hierdurch auch, einige Inselformen sowie die Systematik dieser Art in Zukunft kritischer zu betrachten. Die Vielzahl der Verschleppungen lässt bereits erahnen, dass die Dunkelziffer weitaus höher liegt und bei den taxonomischen Untersuchungen dieser Art eine gewisse Vorsicht geboten ist.

3. Ursachen der Verschleppungen

Als Ursache für das Auftreten von inselfremden Eidechsen ist wohl in den wenigsten Fällen eine natürliche Einwanderung einzelner Individuen in Betracht zu ziehen. Es besteht die Möglichkeit, dass einzelne Tiere einer Population ohne Mithilfe des Menschen auf eine fremde Insel gelangen,

sei es schwimmenderweise oder durch Aufhebung der natürlichen Ausbreitungsbarrieren. Letzteres könnte z.B. im Falle der im Norden Formenteras gelegenen Insel Pouet (Illa des Ponent) zutreffen, da hier die Wassertiefe manchmal nur wenige Zentimeter beträgt und durch angespültes Seegras eine regelrechte Landbrücke zwischen Pouet und Formentera besteht (Abb. 1). Die ebenfalls im Norden Formenteras gelegene Halbinsel Trocados war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts noch vom Rest Formenteras durch seichtes Wasser getrennt. Heutzutage existiert diese Trennung zwischen den beiden Inseln nicht mehr, wodurch die auf Trocados beheimateten Eidechsen (damals als Unterart *P. p. grueni* EISENTRAUT, 1928 beschrieben) im Süden ihres Verbreitungsgebietes mit der auf Formentera beheimateten *P. p. formenterae* zusammenstößt.



Abb. 1 Die Illa Pouet im Nordwesten Formenteras. In der rechten Bildmitte ist die "Landbrücke" nach Formentera zu erkennen.

In fast allen anderen Fällen ist der Mensch, sei es zufällig oder beabsichtigt, für das Auftreten von Individuen einer Unterart auf fremden Inseln verantwortlich. Geschieht dieses unbeabsichtigt, so können wir von Verschleppungen sprechen, steckt aber eine Absicht dahinter, handelt es sich um Aussetzungen.

Aufgrund der insulären Verbreitung der Unterarten der Pityuseneidechse sind es Boote, die einen Transport einzelner Tiere auf fremde, von anderen Unterarten bewohnten Inseln ermöglichen. Da die Eidechsen gierig auf alles Eßbare sind, findet man sie, angelockt durch Nahrung, häufig in der Nähe des Menschen. Vielen Urlaubern der Pityusen ist die Dreistigkeit der Eidechsen im Strandbereich aufgefallen, wo die Tiere selbst in Taschen und Picknickkörben nach Eßbarem suchten. Auf diese Weise werden nicht selten Eidechsen ohne Wissen des Menschen von einem Ort zum anderen transportiert, selbst über größere Wasserstrecken.

Auch im Falle der vielen Fischer, die oftmals Zwischenstopps auf Inseln einlegten oder diese für die Aufbewahrung ihrer Gerätschaften nutzten, ist eine Verschleppung von Eidechsen denkbar. Hier werden die Eidechsen nicht nur durch die Nahrung der Fischer, sondern auch durch die gefangenen Fische bzw. durch die Fischabfälle angelockt. Aber nicht nur hier, sondern auch im Fährverkehr und dem Lebensmitteltransport von Ibiza nach Formentera besteht für die Eidechsen die Möglichkeit, heimisches Territorium zu verlassen. Gleiches gilt für Inseln wie Espalmador, auf der eine Finca existiert, die ebenfalls mit Lebensmitteln versorgt wird. Früher kamen auch noch Inseln hinzu, auf denen die Leuchttürme von Menschenhand betrieben wurden und auf denen die Leuchtturmwärter, teilweise mitsamt ihren Familien, versorgt werden mußten. Auch dort bestand die Möglichkeit der Verschleppung von einzelnen Eidechsen mit gelieferten Lebensmitteln. Auf Inseln mit Leuchttürmen oder anderen Bauwerken kann auch ein zufälliger Transport mit den Baumaterialien stattgefunden haben.

Eine weitere Insel die häufig vom Menschen besucht wurde ist die Insel Esparto, wo das Espartogras gesammelt wurde. Auch hier war ein Transport von Eidechsen in beide Richtungen möglich. All diese Beispiele machen deutlich, dass Eidechsen unbeabsichtigt verschleppt werden können. Da in solchen Fällen wohl immer nur einzelne bis wenige Exemplare transportiert werden, werden solche Verschleppungen nur bekannt, wenn Eidechsen mit einer deutlich anderen Färbung und Zeichnung angetroffen werden.

Die andere Möglichkeit sind absichtliche Aussetzungen von Eidechsen durch den Menschen, wobei die Motive hier unterschiedlicher Art sein können. Auch hier sind die meisten Fälle vermutlich nicht dokumentiert. Eine früher häufige Praxis waren die gezielten Aussetzungen professioneller Tierfänger, die damals die schwer zugänglichen, oftmals farbigen Unterarten, an Stellen aussetzten, die leichter zugänglich waren, um so den Zoohandel leichter und schneller beliefern zu können. Die Fänger hofften, dass sich die farblich attraktiven und begehrten Formen an diversen Stellen der Hauptinsel ansiedeln würden. Hierzu schreibt WETTSTEIN (1937): "Ferner muß die von tiergeographischen und genetischen Standpunkten aus sehr bedauerliche Tatsache hier vermerkt werden, dass, wie mir Herr Dr. M. EISENTRAUT (Berlin) mündlich mitteilte, durch das verantwortungslose Vorgehen einiger Händler auf Ibiza selbst und einigen umliegenden Inselchen durch willkürliche Aussetzungen die Eidechsenrassen durcheinandergebracht wurden. Z.B. wurden an verschiedenen Stellen der Hauptinsel Ibiza schwarze Rassen von kleinen Inseln freigelassen. Es wird also in Zukunft größte Vorsicht bei der biologischen und systematischen Auswertung dieses Eidechsen-Formenkreises notwendig sein."

Hierbei ist zu bedenken, dass der Fang und Handel mit den Eidechsen, abgesehen von wenigen Unterbrechungen, von etwa 1920 bis ca. 1980 florierte.

Ein weiteres Motiv waren die Aussetzungen zu Versuchszwecken, z.B. die dokumentierten Aussetzungsexperimente von EISENTRAUT aus dem Jahre 1930 (EISENTRAUT 1930, 1950). Um Aufschluß über die Ursachen und Vererblichkeiten des Inselmelanismus zu erlangen, setzte er auf verschiedenen eidechsenfreien Inseln Eidechsen aus. Dabei gibt es aber Hinweise, dass wohl zwei dieser Inseln über eine eigene kleine Eidechsenpopulation verfügten, die er übersehen haben muß. In diesen Fällen dürften es sich bei den Populationen dieser beiden Inseln, soweit sich heute noch Eidechsen auf ihnen finden, um Unterarthybriden bzw. Mischpopulationen zwischen den ansässigen und den von EISENTRAUT ausgesetzten Tieren handeln.

Es gibt auch Hinweise, dass einzelne Fischer, die sich durch den Fang von Eidechsen für die Wissenschaft ein Zubrot verdienten, auf unbewohnten Inseln Eidechsen aussetzten um diese dann als neue "Inselrasse" zu verkaufen. Genauso üblich war es anscheinend auch, Eidechsen von Inseln mit großen Populationen auf kleineren Inseln mit geringer Populationsdichte auszusetzen, da die Nachfrage nach seltenen Eidechsen zeitweilig recht hoch war und sich solche Tiere teurer verkaufen ließen (MARTINEZ-RICA & CIRER 1982).

4. Die bekannten verschleppten Populationen

4.1. Populationen außerhalb der Pityusen

4.1.1. Palma de Mallorca; Mallorca, Balearen

In der Hauptstadt Mallorcas kommt *Podarcis pityusensis* unmittelbar an den Hafenufermauern (EISENTRAUT 1950) sowie an den Altstadt- und den alten Mauern bei der Kathedrale vor (eigene Beobachtungen 1995). Bei diesen Eidechsen soll es sich um Ausgangstiere von Ibiza, also *P. p. pityusensis* handeln. Nach eigenen Beobachtungen scheint es an den Mauern der Kathedrale jedoch zwei verschiedene Eidechsenformen zu geben. Neben den normal gefärbten Jungtieren konnte ich auch ein deutlich anders gefärbtes Jungtier sehen. Dieses Tier wies eine bräunliche Färbung mit reduzierter schwarzer Rückenzeichnung und hellen Rückenseitenlinien sowie einen grünlichen Schwanz auf. Dadurch unterschied es sich deutlich von den anderen an dieser Stelle gesichteten Jungtieren. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich um eine junge *Podarcis lilfordi*. CIRER (1987) schreibt über die Eidechsen von Palma, dass sie in den Stadtmauern vorkommen und gegen Ende des neunzehnten oder zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts durch den Menschen eingeschleppt wurden. MARTINEZ-RICA (CIRER 1987) stellte 1985 fest, dass es sich bei den Tieren um eine Population aus Hybriden handelt, da er neben robusten Exemplaren mit grüner Färbung, die *P. p. pityusensis* ähnlich waren, auch Tiere von kleinerer Gestalt und melanistischer Färbung antraf. Letztere entsprachen in ihren Merkmalen eher *Podarcis lilfordi*.

4.1.2. Cala Ratjada; Mallorca

FRITZ (1992) berichtet über eine Population im Yachthafen von Cala Ratjada, im Osten Mallorcas. Die Tiere stammen vermutlich ebenfalls von Ibiza und gehören demnach der Nominatform *P. p. pityusensis* an. Die florierende Population besteht aus mindestens 50 Tieren.

4.1.3. Las Isletas (Illetes); Mallorca

Auf der größten der westlich der Bucht von Palma liegenden Inseln existiert eine vermutlich durch Fischerboote eingeschleppte Population von *P. p. pityusensis*. Die Inselgruppe Las Isletas besteht aus 3 kleinen Inselchen, wobei die größte am westlichsten gelegen ist. EISENTRAUT (1950) suchte auf der landnahen, durch seichtes Wasser zu erreichenden mittleren der drei Inseln vergeblich nach Eidechsen. Diese sollen nur auf der größten dieser Inseln vorkommen, welche den Namen "Las Isletas" oder "Illetes" trägt. EISENTRAUT erfuhr durch mallorquinische Fischer während seiner Reise 1928 bereits von der Existenz dieser Population.

4.1.4. Barcelona; Spanien

Im Stadtgebiet von Barcelona ist eine Population der Pityuseneidechse vom Plaza de las Glorias sowie den angrenzenden Gebieten bekannt geworden (CARRETERO et al, 1991). Ursache dieser Verschleppung dürfte sicherlich der Fährverkehr zwischen Ibiza und Barcelona sein. Die Eidechsen werden auch zu *P. p. pityusensis* gestellt. Während einer Studie über diese Population konnten 145 Tiere gezählt werden, was auf eine florierende Population schließen läßt. Allerdings waren die Tiere 1991 anscheinend durch größere Straßen- und Bauarbeiten an dieser Stelle gefährdet (CARRETERO et al, 1991).

4.2. Verschleppungen und Aussetzungen innerhalb der Pityusen

4.2.1. Sa Galera; nördlich Es Vedra

Hier setzte EISENTRAUT (1930, 1950) am 25.02.1930 insgesamt 20 von Ibiza stammende *P. p. pityusensis* aus, da die Insel keine eigenen Eidechsen aufwies. In der Arbeit von MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) heißt es über Sa Galera: "without lizards". CIRER (1987) erwähnt, dass MARTINEZ-RICA während seiner Besuche auf Sa Galera in den Jahren 1962 und 1985 keine Eidechsen feststellen konnte. Demzufolge haben sich die ausgesetzten Tiere hier nicht halten können.

4.2.2. Es Vaixell (Es Baixell); Bledas-Insel

Zwischen Bleda Na Bosc und Bleda Na Gorra gelegene Insel, die keine Eidechsenpopulation aufwies. EISENTRAUT (l.c.) setzte hier am 05.03.1930 insgesamt 51 von Ibiza stammende *P. p. pityusensis* aus. Bei MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) heißt es: "without lizards".

4.2.3. Escull de Tramontana (Tresmontana); Bledas-Inseln

Die nördlichste aller Bledas-Inseln. Am 05.03.1930 setzte EISENTRAUT (l.c.) hier 24 *P. p. pityusensis* von Ibiza aus, da diese Insel nach seinen Beobachtungen keine eigenen Eidechsen besaß. Es gibt aber Hinweise, dass diese Insel doch schon von Eidechsen bewohnt war! KOCH (1928) schreibt über seine Reise zu den Inseln der Balearen und Pityusen: "Der erste Besuch galt den Bledas-Inseln, wovon die uns führenden braven Fischer fünf nannten, auf den beiden größeren Nebosque und Neplana sollten schwarze Eidechsen zahlreich sein, dagegen auf den kleineren Inseln Negora, Escui Vermai und Escui de Tremontana nur vereinzelt vorkommen." Also existierten scheinbar bereits vor 1930 Eidechsen auf diesem Inselchen, aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls melanistische Tiere, wie auf den anderen Bledas-Inseln. Wenn man nun bedenkt, dass es nur eine kleine Population gewesen sein soll und EISENTRAUT Anfang März die Insel besuchte, ist es denkbar, dass er die wenigen Tiere übersehen hat. Während dieser Reise im zeitigen Frühjahr 1930 herrschte nicht immer optimales Wetter, was aus seinen Reisebeschreibungen hervorgeht: "Des stürmischen Wetters wegen kann die für den nächsten Tag vorgesehene Fahrt nach der Isla Esparto erst am 28.2. unternommen werden... Auf der Rückfahrt wird noch die Insel Esparto aufgesucht... Leider hat sich die Sonne hinter dichten, von Osten kommenden Regenwolken verkrochen. Es ist kühl und alle Eidechsen haben ihre Verstecke aufgesucht... Erst am 5.3. läßt das Wetter eine erneute Inselfahrt zu, die diesmal den interessanten Bledas gilt. Das am weitesten nördlich liegende Felseiland Escui de Tresmontana, mit kümmerlichem Pflanzenbewuchs bestanden, besitzt keine Eidechsen. Ich setze dort 24 Ibizaeidechsen aus... Auf der Plana-Insel, die ich schon von der 1. Reise her kenne, sind diesmal nur wenige Eidechsen zu sehen. Das gleiche ist auf Bleda Bosque und Gorra der Fall..."

Aus diesen Bemerkungen kann man schließen, dass das Wetter nicht optimal war, um Eidechsen zu beobachten. Wenn es sich dann auch noch um sehr scheue Tiere handeln sollte, ist es noch wahrscheinlicher, dass er keine Eidechsen zu Gesicht bekam. Bei MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) heißt es immerhin: "There are unconfirmed reports that some lizards live there."!!

Somit hat EISENTRAUT unerwünschterweise dafür gesorgt, dass diese Eidechsenpopulation nicht mehr in ihrer reinen Form vorkommt, da sie sich mit den 24 ausgesetzten *P. p. pityusensis* ungehindert vermehren konnten. Dies ist auch insofern bedauerlich, da die Eidechsen der südlichen Bledas-Inseln, Na Gorra und Na Bosc der Auffassung einiger Autoren nach als eigene Unterart (*P. p. gorrae*) und die nördlichen Eidechsen von Bleda Plana und Escull Vermell einer anderen Unterart (*P. p. maluquerorum*) zugerechnet werden. Da die Trennung der Bledas-Inseln untereinander vor etwa 8500 Jahren stattfand, ist es nicht unwahrscheinlich, dass auf Escull Tramontana ebenfalls eine eigene Unterart existierte.

4.2.4. Esparto (Espartar); westlich von Ibiza

CIRER (MARTINEZ-RICA & CIRER 1982) fand 1979 auf Esparto Exemplare von *P. p. vedrae* und *P. p. maluquerorum* in unmittelbarer Nähe des Anlegeplatzes der Boote.

4.2.5. Frare (Fraile); südwestlich von Esparto

Vermutlich besteht diese sehr kleine Population aus eingeschleppten Tieren der Bledas Inseln (*P. p. maluquerorum*) oder auch von Esparto (*P. p. kameriana*) (CIRER 1981, MARTINEZ-RICA & CIRER 1982).

4.2.6. Escull de Espartar; östlich von Esparto

MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) vermuten, dass es sich bei der kleinen Population um ein paar eingeschleppte Tiere von den Bledas-Inseln handelt, da sie in der Färbung mehr den melanistischen *P. p. maluquerorum* als den in unmittelbarer Nähe auf Esparto vorkommenden *P. p. kameriana* ähneln. Ein Indiz hierfür könnten auch die entdeckten *P. p. maluquerorum* auf Esparto sein (MARTINEZ-RICA & CIRER 1982).

4.2.7. Ses Margalides (Illa Margalida); N-Ibiza

Neben der hier ansässigen melanistischen Unterart *P. p. hedwigkammerae* kommen auch Tiere vor, die wie die Nominatform von Ibiza aussehen (MAYOL 1985). Diese grünen Eidechsen sollen hier regelmäßig vorkommen (MAYOL pers. Mitteilung). MAYOL meint, dass dieses ein normales Phänomen ist und zumindest auf einigen Inseln vorkommt. Er denkt nicht, dass es sich bei den grünen Tieren um eingeführte Tiere handelt, betont aber, dass dieses nur seine Vermutung ist und es keinerlei Beweise dafür gibt. Merkwürdigerweise wurden aber noch nie vorher solche hellen Tiere hier gesichtet oder gefangen! Es wäre also auch möglich, dass es sich um eine neuere Einschleppung von Ibiza-Eidechsen handelt.

4.2.8. Dado Grande (Dau Gran); Hafen von Ibiza-Stadt

Diese vor der Bucht von Ibiza-Stadt gelegene Leuchtturm-Insel (Abb. 2) wurde ebenfalls von EISENTRAUT für ein "Naturexperiment" gewählt. Er setzte hier am 07.03.1930 insgesamt 20 grüne Weibchen von Ibiza (*P. p. pityusensis*) und 8 schwarze Männchen von Escull Vermell (*P. p. maluquerorum*) aus (EISENTRAUT 1930, 1950). Bei all diese Tieren handelte es sich um voll ausgewachsene Exemplare. Im Jahre 1935, also fünf Jahre später, sammelte H. GRÜN auf Dado Grande 6 Tiere (3,3), welche erst sehr viel später durch BÖHME & EISENTRAUT (1981) vorgestellt wurden. Beide Autoren gingen davon aus, dass es sich bei diesen Tieren um Mischtiere der von EISENTRAUT ausgesetzten Exemplare handelt. In dieser kleine Serie waren sowohl Eidechsen vertreten, die wie die beiden Formen der Ausgangstiere aussahen, als auch Tiere, die eine intermediäre Stellung einnahmen.

Bei MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) heißt es. "I.Dado Grande, due southeast from Ibiza harbour, and east from Malvi Norte: in spite of its isolation and small size (20x20m), we found a specimen of lizard, presumably introduced." Kein Hinweis an dieser Stelle auf die Aussetzungen EISENTRAUTS. In der später erschienenen Arbeit geht CIRER (1987) genauer auf die Eidechen von Dado Grande ein. Hier erwähnt sie, dass MARTINEZ-RICA 1962 auf dieser Insel ein dunkles

Exemplar sammelte, welches sich nun in der Sammlung des Instituto Pirenaico de Biologia del CSIS in Jaca befindet.

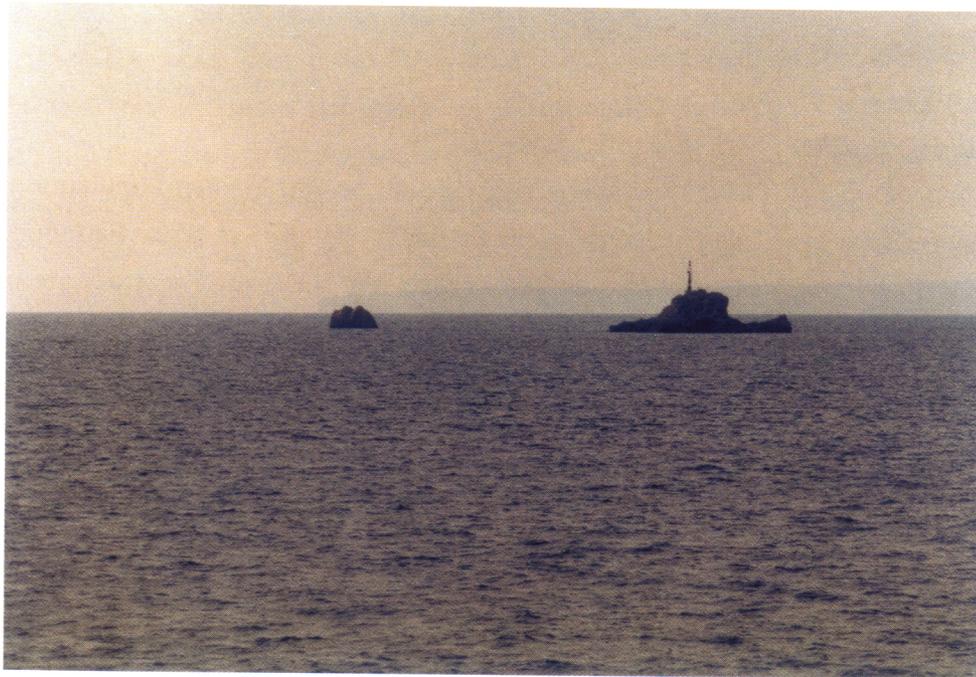


Abb. 2 Die kleine Leuchtturm-Insel Dado Grande südlich der Hafeneinfahrt von Ibiza (mit dem Nachbarfelsen Dado Pequeno). Hier wurden 1930 zu Versuchszwecken Eidechsen zweier verschiedener Unterarten ausgesetzt.

Im August 1979 fand SALVADOR (1984) keine Eidechsen auf der Insel und schließt daraus, dass nicht eine einzige Eidechse auf dieser Klippe lebt. Im August 1981 traf CIRER (1987) jedoch eine eingeführte Population an. Bei diesem Besuch sammelte sie mehrere Kadaver, die nicht älter als ein Monat waren und die gut sichtbar, einfach zwischen den Spalten der Felsen lagen. Deshalb vermutete sie, dass es sich um eine sehr junge Einführung, vermutlich aus dem gleichen Sommer handelte. Über die Herkunft dieser Individuen auf Dado Grande wird nichts genaues geschrieben. So vermutet CIRER, dass die durch EISENTRAUT ausgesetzte Population über einen unbestimmten Zeitraum von Jahren florierte, vielleicht sogar bis 1962, und sie dann ausstarben. Die Insel muß dann ohne eine eigene Eidechsenpopulation gewesen sein, bis 1981 vermutlich wieder Eidechsen, deren Kadaver CIRER sammelte, eingeführt wurden. Ein späterer Besuch der Insel war CIRER dann nicht mehr möglich, so dass nicht nachgeprüft werden konnte, ob die Individuen sich auf Dado Grande halten konnten. CIRER hält dies aber nicht für sehr wahrscheinlich, da es in den letzten Jahren kräftige Unwetter gab, denen die Insel und die Eidechsen ausgesetzt waren. Bei den Stürmen in dem Gebiet haben die Wellen die Höhe der Insel überschritten. Es sei aber angemerkt, dass solche Stürme auch andere, wesentlich flachere Inseln überfluten, ohne dass dadurch die Eidechsenpopulationen erloschen sind (z.B. Gastabi, Torretes).

Ein einzelnes Männchen, welches CIRER bei ihrem Aufenthalt auf Dado Grande gesammelt hat, befindet sich als Präparat in der Sammlung des Laboratoire de Biogeografie et Ecologie de Vertebres de Montpellier.

Die neuen Individuen sind großwüchsig und robust. Die Färbung ist praktisch melanistisch. Auf dem Rücken befinden sich dunkle, gelbliche oder grün-olive Töne, die aber für das menschliche Auge nur bei günstiger Beleuchtung zu erkennen sind. Die Zeichnung ist sehr dunkel und retikuliert, mit großen schwarzen Flecken. Die Bauchseite ist ultramarinblau (CIRER 1987).

BÖHME & EISENTRAUT (1981) vermuteten, dass sich unter den 1935 gesammelten 6 Tieren keines der ursprünglichen Tiere mehr befindet und begründen dies damit, dass die Eidechsen das unter Gefangenschaftsbedingungen mögliche Höchstalter von acht bis zehn Jahren im Freiland so gut wie nie erreichen und die damals ausgesetzten Tiere bereits voll adult, d.h. ca. dreijährig, gewesen sind. Heute ist aber bekannt, dass Pityuseneidechsen in Gefangenschaft durchaus ein Alter von 20 Jahren erreichen können (BANNERT 1998, KRONIGER pers. Mitteilung). Unter guten Bedingungen, wie beispielsweise dem Fehlen von Prädatoren, ist es also nicht auszuschließen, dass einige Individuen auch im Freiland ein Lebensalter von 10 Jahren erreichen könnten.

Es ist auf jeden Fall erwiesen, dass sich die ausgesetzte Population bis 1935, vermutlich ja sogar bis 1962, also 32 Jahre gehalten hat! Unklar ist dann allerdings, wieso dann die Population nach 1962 erloschen sein sollte und wieso eine Neueinführung erfolgte. Es wäre ja auch denkbar, dass SALVADOR 1979 nur einfach kein Tier zu Gesicht bekam, was meiner Meinung nach gar nicht so unwahrscheinlich bei solch einer kleinen Populationen ist. Dies scheint ja auch EISENTRAUT im Falle von Escull de Tramontana und Negra del Este passiert zu sein.

4.2.9. Negra del Este (Negra de Llevant); kurz vor der Einfahrt des Hafens von Ibiza-Stadt

EISENTRAUT (1930,1950) setzte hier am 07.03.1930 insgesamt 50 Eidechsen von Bleda Plana (*P. p. maluquerorum*) aus. Weder auf seiner ersten Reise im Jahre 1928, noch am 07.03.1930 entdeckte Eisentraut auf dieser Insel (Abb.3) Eidechsen, weswegen er sich zu dieser Aussetzung entschloß.

SALVADOR (1986) stellt die Eidechsen von Negra Este zu *P. p. pityusensis*. Somit erwähnen weder SALVADOR, noch MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) melanistische Tiere von dieser Insel, sondern stufen die dort vorkommenden Eidechsen als *P. p. pityusensis* ein.

W. MEYER (1951) schrieb, dass er auf der "Isla Negra" vor Ibizas Küste einige nicht ausgefärbte Eidechsen sah, aber infolge der stark zerklüfteten Felsen keine Tiere fangen konnte. Vielleicht gibt die Notiz, dass die Eidechsen nicht ausgefärbt waren, also anscheinend keine Grüntöne wie auf Ibiza selbst zeigten, einen Hinweis auf eine Mischpopulation.

CIRER (1981) schreibt, dass die Illa Negra Estè, "Nahe dem Hafen und gegenüber dem Gebiet von S'Aranyet, nur über eine sehr kleine Eidechsenpopulation verfügt. Die Tiere sollen schwierig zu beobachten sein, da sie sich bei der geringsten Störung verstecken. Die Färbung der Eidechsen soll wie bei der Mehrzahl der Tiere von Ibiza grün bräunlich sein (CIRER 1987).

In einer späteren Arbeit erwähnt sie (CIRER 1987), dass die Insel keine autochtone Eidechsenpopulation vor der Aussetzung im Jahre 1930 besaß. 1979 konnte CIRER auf Negra Este eine kleine Population antreffen, wobei ihr aber ibizenkische Seeleute und Fischer versicherten, dass sie während der letzten Jahre niemals Eidechsen gesehen hatten. Unklar ist, ob es sich um Nachkommen der von EISENTRAUT ausgesetzten Eidechsen oder um Tiere einer neueren Einschleppung handelt.

Im Terrarium erzielte Hybriden zwischen *P. p. maluquerorum* x *P. p. pityusensis* können gerade in einigen Fällen noch sehr viel Ähnlichkeiten mit den Eidechsen von Ibiza haben. Die Rückenmitte erscheint bei ihnen ebenfalls grünlich, wenn auch etwas stärker verdüstert (KRONIGER unpubl.), so dass es auf den ersten Blick nicht unbedingt sichtbar ist, dass es sich um Mischtiere handelt.



Abb. 3 Die Illa Negra del Este südlich der Bucht von Ibiza-Stadt. Da hier 1930 anscheinend keine Eidechsen lebten, wurden 50 schwarze *P. p. maluquerorum* ausgesetzt. Ihr weiteres Schicksal ist bis heute nicht eindeutig geklärt.

4.2.10. Ibiza

- Festungsberg von Ibiza-Stadt -

LILGE (1975) schreibt von den dortigen Eidechsen, dass sie durch ihre leuchtend grüne Färbung auffallen, sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen. Nirgendwo sonst konnte er auf Ibiza derart leuchtend grüne Tiere antreffen, weshalb er vermutete, dass es sich bei den Tieren vom Festungsberg um verschleppte Eidechsen von den Malvins-Inseln (*P. p. affinis* und *P. p.*

schreitmuelleri) oder von der Illa Rates (*P. p. ratae*) handelt. Nach eigenen Beobachtungen in den Jahren 1999 und 2000 handelt es sich wahrscheinlich bei der Population vom Festungsberg um eine Mischpopulation diverser ausgesetzter Unterarten. Zum einen fallen die Tiere durch ihre Größe im Vergleich zu anderen Eidechsen der Hauptinsel auf, da sie Körpermaße aufweisen, die über dem Durchschnitt der Ibiza-Eidechsen liegen. Außerdem besitzen sie leuchtendere Farben und es kommen vermehrt blaue und blaugüne Eidechsen vor, wie wir sie sonst nirgends auf Ibiza beobachten konnten (Abb.4, 5 und 6). Ebenfalls auffällig ist der hohe Anteil von Eidechsen mit hellblauen Bäuchen.



Abb. 4 Eine weibliche *P. pityusensis* vom Festungsberg bei Ibiza-Stadt. Offensichtlich wurden hier verschiedene Unterarten ausgesetzt, so dass man hier farbigere und stattlichere Tiere vorfindet als sonst auf Ibiza.



Abb. 5 Portrait eines prächtig gefärbten Männchens vom Festungsberg von Ibiza-Stadt



Abb. 6 Ein Weibchen vom Festungsberg. Nirgendwo sonst auf Ibiza trifft man auf derart gefärbte Eidechsen.

Figueretes, westlich von Ibiza-Stadt.

Genau zwischen dem Stadtteil Figueretes und dem FuÙe des Festungsberges existieren eingeschleppte *P. p. formenterae* (Abb. 7). Sie konnten hier im Mai 1999 sowie im Mai und Juni 2000 nachgewiesen werden (eigene Beobachtungen). Interessanterweise berichten ja MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) von *P. p. formenterae* auf Malvin Nord, welche nur unweit vom hier erwähnten Fundort liegt!



Abb. 7 Ein Männchen von *P. p. formenterae*, eingeschleppt bei Figueretes auf Ibiza

Figueretes/Playa d'en Bossa

Am Strand von Figueretes und am Anfang des Playa d'en Bossa existieren nach eigenen Beobachtungen (1999, 2000) Eidechsen, die von der Färbung und Zeichnung an *P. p. ratae* erinnern, einige vielleicht auch an *P. p. affinis* und *P. p. schreitmuelleri*. Die nahe gelegene Insel Rates wird oft von Touristen mit Tretbooten besucht, wodurch ein Transport von Eidechsen (in beide Richtungen) denkbar wäre.

Cala Comte (Cala Conta), W-Ibiza

LILGE (1975) berichtet, dass im Herbst 1971 etwa 50 Eidechsen von Esparto (*P. p. kameriana*), vielleicht auch von Frare (*P. p. frailensis*) und von den Bledas (*P. p. maluquerorum* und *P. p. gorrae*) ausgesetzt wurden, um diese Unterarten für Fänger des Zoohandels leichter zugänglich zu machen. Im Sommer 1972 wurden in diesem Gebiet 100 Tiere für ökologische Untersuchungen gefangen, von denen aber kein Tier von ihnen einer der oben genannten Unterarten eindeutig

zugeordnet werden konnte. Da die Cala Comte aber ein sehr weitläufiges Gebiet ist, wäre es denkbar, dass hier an einer anderen Stelle als dem Aussetzungsort gesammelt wurde.

Der bisher einzige mir bekannte Fall einer Sichtung einer melanistischen *Pityuseneidechse* auf der Hauptinsel Ibiza stellt die Beobachtung der Familie MOLNAR (persönliche Mitteilung) dar. Sie konnten im äußersten Nordosten Ibizas, zwischen der Urbanisation Punta Grossa und der Punta de Cala Jonc ein einzelnes, komplett schwarz gefärbtes Exemplar sichten.

4.2.11. Halbinsel Illa Grossa, gegenüber Ibiza-Stadt

Die Illa Grossa wurde Anfang des 20. Jahrhunderts mit der Hauptinsel Ibiza sowie mit der kleinen Nachbarinsel Botafoc verbunden. Dadurch besteht die Möglichkeit einer Vermischung dieser Eidechsenpopulationen. Auf der Illa Grossa konnten 1999 und 2000 einige Tiere vorgefunden werden, die wie typische *P. p. formenterae* aussahen.

4.2.12. Malvi Nord (Malvin Norte oder Malvi Pla); südlich der Bucht von Ibiza-Stadt

Hier sollen in neuerer Zeit Exemplare von *P. p. formenterae* eingeschleppt worden sein (MARTINEZ-RICA & CIRER 1982).

4.2.13. Formentera

LILGE (1975) schreibt, dass *P. p. pityusensis* von Ibiza nach Formentera verschleppt wurde und hier an der Playa La Sabina eine Mischpopulation mit der endemischen Unterart *P. p. formenterae* bildet. Das Verbreitungsgebiet dieser Mischpopulation soll im Norden bis nach Trocados und der Illa Pouet, im Westen wahrscheinlich bis zur Cala Saona reichen.

Nach eigenen Beobachtungen gibt es am Leuchtturm von La Sabina, sowie an der Cala Sabina bis hin zu den Strandlokalen des Playa Illetes immer wieder Eidechsen, die äußerlich wie *P. p. pityusensis* aussehen.

Trocados (Trucadors), N-Formentera

Heutzutage ist Trocados mit Formentera verbunden und bildet nun die Nordspitze Formenteras. Noch 1930 war Trocados eine eigenständige Insel, von der die Unterart *P. p. grueni* beschrieben wurde. Laut LILGE (1975) bildet die auf der Halbinsel Trocados vorkommende Unterart (*P. p. grueni*) im Süden ihres Verbreitungsgebietes eine Bastardierungszone sowohl mit den Eidechsen der Playa La Sabina, als auch weiter südöstlich in Richtung Punta Prima mit *Podarcis pityusensis formenterae*, wobei die kleinen hellbraunen Eidechsen weitgehend auf das sandige Dünengelände beschränkt sind.

Nach eigenen Beobachtungen scheinen die Eidechsen in der Umgebung des ersten Hügels auf Trocados etwas anders gefärbt zu sein, als die *P. p. grueni* im Norden von Trocados. Im Mai 1999 konnte sogar noch etwas nördlicher ein einzelnes grünes Männchen entdeckt werden.

Angeblieh sollen auch Eidechsen der Illa Santa Eulalia (*P. p. grossae*), vermutlich durch Fischerboote, an der Nordspitze Formenteras eingeschleppt worden sein (DIERKES 1973).

Ebenfalls im äußersten Norden von Trocados traf Dierkes Exemplare von der wenige hundert Meter nördlich gelegenen Insel Espalmador an. Die Tiere wiesen eine blaßgrüne Färbung und eine schwach ausgeprägte, undeutliche Rückenzeichnung auf.

Süd-Formentera

Im Süden Formenteras kommen sowohl im Südosten, an der La Mola Hochebene, wie auch im Südwesten, dem Cap de Barbaria, robuste melanistische Eidechsen vor (CIRER 1987, 1997). CIRER ging davon aus, dass es sich bei diesen Tieren um die südliche Farbform der sonst blaugrünen *P. p. formenterae* handelt. Anfang der siebziger Jahre sind jedoch an der La Mola Hochebene 6 Pärchen einer melanistischen Unterart der Pityuseneidechse, höchstwahrscheinlich *P. p. maluquerorum*, von zwei Holländern ausgesetzt worden (D. WOLSKI, pers. Mitteilung). Zu dieser Zeit wurden diese melanistischen Eidechsen in hoher Stückzahl für den europäischen Zoohandel gefangen und die Leuchtturmwärter der Insel haben mehrfach versucht, diese Eidechsenpopulation zu vergiften (MARTINEZ-RICA & CIRER 1982). Durch die Aussetzung im abgelegenen Süden Formenteras sollte diese Unterart scheinbar erhalten werden. Weitere Eidechsen einer ebenfalls melanistischen Unterart wurden am Platja Migjorn in der Nähe der "Blue Bar" ausgesetzt. Hierbei soll es sich aber um eine etwas hellere melanistische Unterart mit hellblauem Bauch und deutlich durchscheinender Rückenzeichnung gehandelt haben (D. WOLSKI, pers. Mitteilung). Da auch im Südosten Formenteras, dem Cap de Barbaria, verdunkelte Eidechsen beobachtet werden konnten (Abb. 8), ist es nicht sehr unwahrscheinlich, dass hier ebenfalls melanistische Eidechsen ausgesetzt wurden.



Abb. 8: Melanistisches Männchen vom Cap de Barbaria, SW-Formentera (Foto: M. Kroniger)

Durch die Vermischung dieser ausgesetzten melanistischen Unterarten mit den *P. p. formenterae* sind nun möglicherweise die nun anzutreffenden verdunkelten Tiere im Süden Formenteras entstanden.

4.2.14. Pouet (Illa des Ponent, Alga); NW-Formentera

Die kleine Insel Pouet soll nach LILGE (1975) scheinbar nicht mehr ständig von Eidechsen bewohnt gewesen sein. Es fanden sich 1969 und 1970 nur sehr wenige Eidechsen, von denen er ein Teil als eindeutig der Unterart *Podarcis pityusensis grueni* angehörig ansah. Sowohl 1996 als auch 1999 und 2000 konnte ich jedoch immer eine Population von mindestens 15-20 Tieren beobachten, wobei es auch Eidechsen mit grüner Färbung in beiden Geschlechtern, als auch bräunliche, an *P. p. grueni* erinnernde Tiere gab. Es sei hier angemerkt, dass ich hier nie eine bläuliche, an *P. p. formenterae* erinnernde Eidechse feststellen konnte. Während der Sommermonate dient die Insel als Anlegeplatz für die kleinen Schiffe, die Badeausflüge zum Strand von Ses Illetes anbieten. Durch angespültes Seegras existiert auch stellenweise eine kleine "Landbrücke" nach Formentera (Abb. 1), die auch von Eidechsen genutzt werden könnte, obwohl an dieser Strandstelle, ohne schützende Vegetation, nie eine Eidechse gesichtet werden konnte.

CIRER (1981) berichtet, dass es hier früher einmal ein kleines "Ausflugslokal" gegeben haben soll, welches die Touristen versorgte. Heutzutage findet man nur eine Art Fischerhütte auf der Insel, die vielleicht identisch mit diesem alten Lokal ist. Es wurde damals der Versuch unternommen, die Eidechsen dieser Insel zu vergiften. CIRER konnte am 15.09.1979 lediglich ein paar sehr junge Eidechsen sichten. Sie schreibt außerdem, dass die Insel über keine autochtone Eidechsenpopulation mehr verfügt, und daher die Exemplare von *P. p. algae* von diesem Eiland als ausgestorben gelten müssen, obwohl nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Population von der besagten Unterart *P. p. algae* WETTSTEIN, 1937 von einer anderen Insel stammt: der Illa Rodona de Illetes oder auch der Illa s'Alga (CIRER 1987).

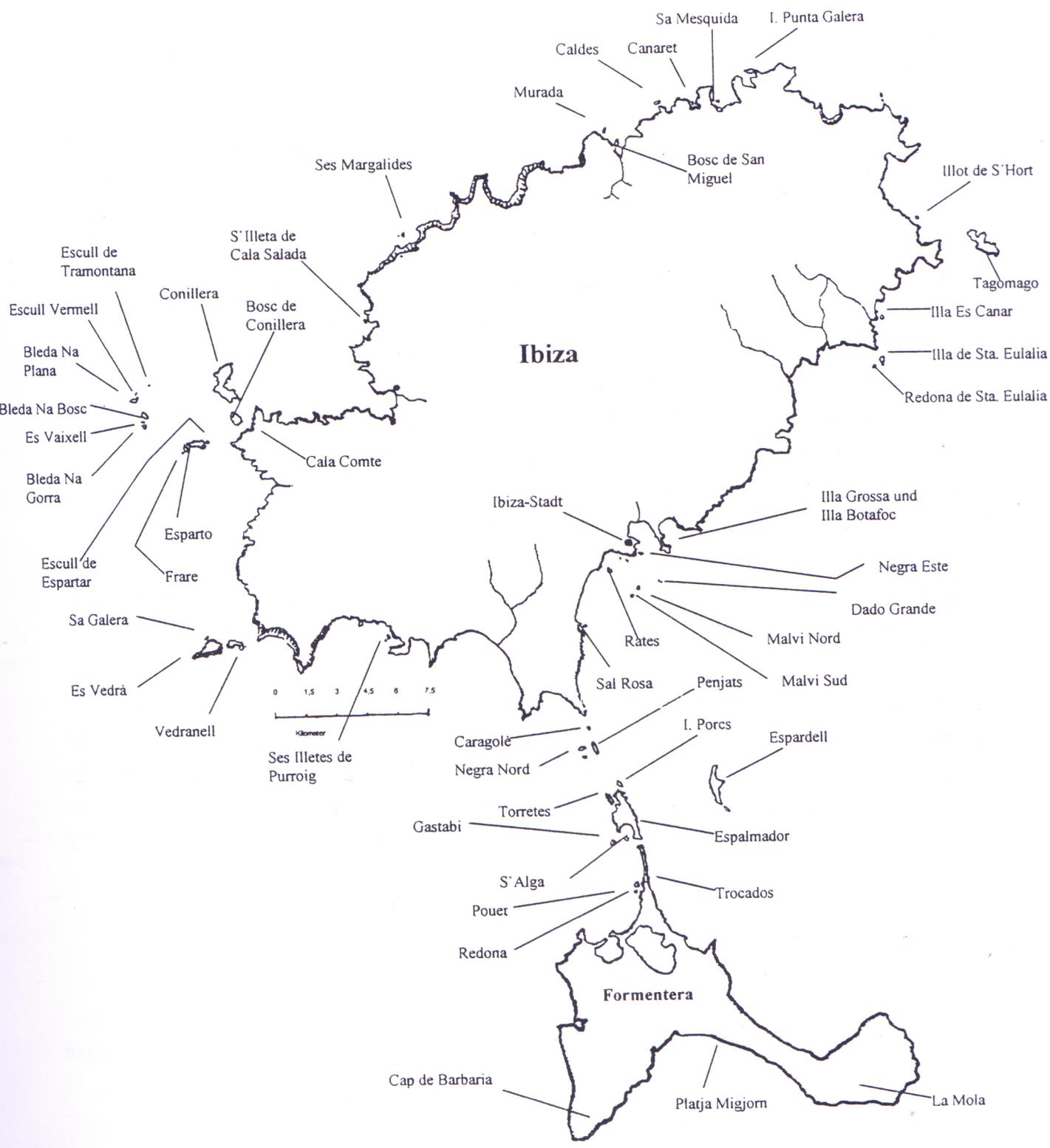


Abb. 9: Karte von Ibiza und Formentera mit den vielen kleinen vorgelagerten Inseln

Schlußbemerkungen

Aus der Arbeit von MARTINEZ-RICA & CIRER (1982) geht hervor, dass dies nicht alle bekannten Verschleppungen und Aussetzungen sind. Diese Autoren bestätigen in einer Auflistung, dass auf folgenden Inseln eine Vermischung mit eingeschleppten Eidechsen stattfindet bzw. stattgefunden hat: Bosque de San Miguel, Dado Grande, Espartar (Esparto), Ibiza, Malvi Nord, Pouet, Redona de Formentera, Sabina und Trocados.

Für wahrscheinlich halten sie eine Vermischung mit eingeschleppten Individuen auf Caldes, Escull de Espartar, Espalmador, Formentera, Frare, Malvi Sud, Porcs, Rates, Tagomago und Torretes.

Dagegen wird von HONEGGER (1981) die genetische Vermischung auf Malvi Nord, Espalmador, Porcs, Frare und Escull de Espartar bestätigt. LILGE (1975) vermutet, dass eine Anzahl der Inseln zwischen Ibiza und Formentera von Populationen bewohnt werden, in die Eidechsen von Ibiza und Formentera eingeschleppt wurden oder die nur aus verschleppten Tieren bestehen, und deren systematische Stellung revidiert werden muß.

All diese Beispiele mögen verdeutlichen, dass selbst die Eidechsenpopulationen auf den abgeschiedensten Inseln von einzelnen fremden Eidechsen der gleichen Art erreicht werden können. Die dann durch die Neuankömmlinge mitgebrachten abweichenden Eigenschaften in der Färbung und Zeichnung, Größe und Gestalt sowie unter Umständen auch abweichende Pholidosemerkmale mögen sich in den allermeisten Fällen "verlieren". Dennoch wird die genetische Isolation aufgehoben und in einigen Fällen wird solch eine Vermischung sogar sichtbar, vor allem dann, wenn mehrere Exemplare eingeführt wurden.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt MICHAEL KRONIGER (Minden) für seine tatkräftige Unterstützung bei den zahlreichen Exkursionen auf und um Ibiza, sowie für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Weiterhin möchte ich Herrn DETLEF WOLSKI (Berlin) danken, der mir bedeutsame Hinweise über Aussetzungen auf Formentera geben konnte, sowie der Familie MOLNAR (Hamburg) für die Mitteilung ihrer auf Ibiza gemachten Beobachtung.

Literatur

- BANNERT, B. (1998): Zur Lebenserwartung verschiedener Lacertiden im Terrarium.
– Die Eidechse, Bonn/Bremen, **9**: 59-66.
- BÖHME, W. & M. EISENTRAUT (1981): Vorläufiges Ergebnis eines unter natürlichen Bedingungen angesetzten Kreuzungsversuches bei Pityusen-Eidechsen, *Podarcis pityusensis* BOSCA, 1883 (Reptilia; Lacertidae). - Bonn. Zool. Beitr., **32**, 1 / 2: 145-155.
- CARRETERO, M. A., O. ARRIBAS, G. A. LLORENTÉ, A. MONTORI, X. FONTANET, C. LLORENTE, X. SANTOS & J. RIVERA (1991): Una poblacion de *Podarcis pityusensis* en Barcelona.
- Bol. Asoc. Herpetol. Esp. **2**: 18-19.
- CIRER, A. M. (1981): La lagartija ibicenca y su circulo de razas. – Cons. Ins. Eivissa Formentera, 106 S.

- CIRER, A. M. (1987): Revisi3n taxon3mica de las subespecies del lacertido *Podarcis pityusensis*, BOSCA, 1883. - Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, 445pp.
- CIRER, A. M. (1997): *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883). - In: PLEGUEZUELOS, J. M. (ed.): Distribuci3n y Biogeografia de los Anfibios y Reptiles en Espana y Portugal. - Asociaci3n Herpetol3gica Espanola. Monografia de Herpetologia. Vol. 3: 364-366.
- DIERKES, H. (1973): Als Terrarianer auf dem Pityusen-Archipel. - Aquar. Terr. Z., Stuttgart, 25: 318-321.
- EISENTRAUT, M. (1930): Beitrag zur Eidechsenfauna der Pityusen und Columbreten. - Mitt. Zool. Mus. Berlin, 16: 397-410.
- EISENTRAUT, M. (1950): Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. - Mitt. Zool. Mus. Berlin, 26, 1-255.
- FRITZ, U. (1992): *Podarcis pityusensis pityusensis* (BOSCA, 1883) eingeschleppt in Cala Ratjada (NO-Mallorca). - Herpetozoa 5: 131-133.
- HONEGGER, R. E. (1981): Threatened Amphibians and Reptiles in Europe. Supplement zum "Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas". - Wiesbaden, 158 S.
- KOCH, K. (1928): Sammeltage auf den Inseln der Balearen- und Pityusen-Gruppe. - Bl. Aquar. Terrarienk., Stuttgart, 39, 153-160, 175-179.
- LILGE, D. (1975): Systematisch-biometrische Untersuchungen an *Lacerta pityusensis* (Sauria, Lacertidae). - Salamandra, Frankfurt am Main, 11, 145-178.
- MARTINEZ-RICA, J. P. & A. M. CIRER (1982): Notes on some endangered species of spanish herpetofauna, 1: *Podarcis pityusensis* BOSCA. - Biol. Cons. 22: 295-314.
- MAYOL, J. (1985): R3ptils i amfibis de les Balears. - Ed. Moll., Palma de Mallorca, 235 S.
- MEYER, W. (1951): Die Pityusen-Insel Formentera und ihre Eidechsen. - Aquar. Terrar. Z., Stuttgart, 4: 46-48.
- SALVADOR, A. (1984): A taxonomic study of the Eivissa wall lizard, *Podarcis pityusensis* BOSCA 1883. - In: KUHBIER, H. J., A. ALCOVER & GUERAUD' ARELLANO (Ed.). Biogeography and ecology of the Pityusic Islands. - The Hague (Junk), 393-427.
- SALVADOR, A. (1986): *Podarcis pityusensis* (BOSCA, 1883) - Pityusen-Eidechse. - In: B3HME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 2/ II. Echsen III (*Podarcis*). - Wiesbaden (Aula-Verlag), 231-253.
- WETTSTEIN, O. (1937): 3ber Balearen-Eidechsen. - Zool. Anz., Leipzig, 117: 293-297.

Autor:

Mike Zawadzki
Haydnstrasse 18
22761 Hamburg