

**PLAN DE RECUPERACION DEL
LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO
(Islas Canarias, España)**

PLAN DE RECUPERACION DEL
LAGARTO GIGANTE DE EL HIERRO
(Gallotia aff. sinonyi)

por

Antonio Machado Carrillo

Biólogo del ICONA
Jefatura Provincial de S/C de Tenerife

Marzo 1985

En Madrid, a de de 1985,

V.B.

APROBADO:

Cosme Morillo Fernández
Subdirección de Recursos
Naturales Renovables

Angel Barbero Marín
Director General de
ICONA

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

Jefatura Provincial de S/C de Tenerife
Gabinete Ecológico
Tfno. (922) 25-99-03

Vivero Forestal de ICONA
La Laguna - Tenerife
Islas Canarias - ESPAÑA

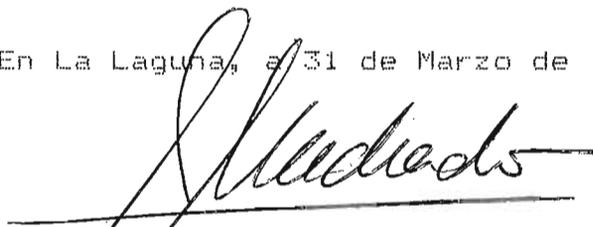
ASUNTO: Remisión del Plan de Recuperación del Lagarto Gigante del Hierro (Islas Canarias).

Con la remisión del presente PLAN DE RECUPERACION DEL LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO, doy cumplimiento al encargo recibido de la Subdirección General de Recursos Naturales Renovables (Núm. de Reg. 4274, de 21 de Marzo de 1984), a donde ruego haga llegar este documento, si lo estima oportuno.

Independientemente de la bondad o no del proyecto que aquí se somete a la consideración de la Superioridad, del estudio que ha llevado aparejado su elaboración, se deduce que Gallotia simonyi (Steind. 1889) es un taxon que debe aplicarse exclusivamente a la población de lagartos que habitó el Roque Chico de Salmor, y no a la población relictica de Gorreta, que nos ocupa. Quiere esto decir, que el **Lagarto de Salmor** ha de considerarse como una especie extinguida, lo que es harto lamentable.

En las manos de ICONA está el que el **Lagarto Gigante del Hierro** no corra la misma suerte. La situación es muy crítica y demanda con urgencia un esfuerzo y atención especiales.

En La Laguna, a 31 de Marzo de 1985



Fdo. Antonio Machado Carrillo
Biólogo

ILTMO. SR. JEFE PROVINCIAL DE ICONA EN SANTA CRUZ DE TENERIFE

Este Plan está dedicado a mis compañeros de
ICONA y a las gentes de El Hierro.

14 de Febrero de 1985

I N D I C E

1. INTRODUCCION

1.1	¿Qué es un Plan de Recuperación de Especies?	9
1.2	Antecedentes	10
1.3	La elaboración del presente Plan	12
1.4	Agradecimientos	16

- - - o o O o o - - -

2. ANALISIS DE LA SITUACION

2.1.	SOBRE EL STATUS TAXONMICO DE LA ESPECIE	20
2.2	BREVE SINOPSIS HISTORICA	22
2.3	COROLOGIA	24
	2.5.1 Distribución en el pasado	24
	2.5.2 Distribución actual.....	26
2.4	EL HABITAT	27
2.5	BIOLOGIA DE LA ESPECIE	29
2.6	DINAMICA DE LA POBLACION	31
	2.8.1 Causas de la regresión en el pasado	31
	2.8.2 Densidad y estructura de la población actual	31
	2.8.3 Factores limitantes y de amenaza	32
	2.8.4 Conclusión	32
2.7	SITUACION CONSERVACIONISTA Y PROTECCION LEGAL	32
	2.7.1 Medidas legales sobre la especie	32
	3.7.2 Protección actual del habitat	33
	3.7.3 Status conservacionista	34
2.8	SENSIBILIZACION SOCIAL	36

- - - o o O o o - - -

3. EL PLAN DE RECUPERACION

3.1	FINALIDAD DEL PLAN	39
3.2	OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DEL PLAN	39
3.3	ESQUEMA GENERAL DEL PLAN	40
3.3.1	Actuaciones sobre la especie	40
3.3.2	La Reserva Integral de Salmor y Gorreta	40
3.3.3	El Complejo de Guinea	41
3.4	MEDIDAS "IN SITU"	
3.4.1	Protección y señalización del habitat	43
3.4.2	Aumento de la capacidad de carga	44
3.4.3	Eliminación de depredadores alóctonos	45
3.5	MEDIDAS "EX SITU"	
3.5.1	Fundamentos de la cría en cautividad	45
3.5.2	Esquema funcional de la unidad de cría	47
3.5.3	La repoblación con lagartos	48
3.6	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	49
3.7	INFRAESTRUCTURA	
3.7.1	Asociada al Centro de Guinea	49
3.7.2	Asociada al Plan de Recuperación. Unidad de cría..	50
3.7.3	Infraestructura de personal	53
3.7.4	Observaciones sobre la capacitación del personal..	54
3.8	LA EJECUCION DEL PLAN	
3.8.1	El Equipo de Recuperación	55
3.8.2	Propuestas de actuación	55
3.8.3	Prioridades de actuación	55
3.9.	REVISION DEL PLAN	56

- - - o o O o o - - -

4. EVALUACION DE COSTES

.....	58
-------	----

5. ANEXOS

5.1 DESCRIPCIONES DEL LAGARTO GIGANTE DE SALMOR

5.1.1	Descripción original de Steindachner	60
5.1.2	Primera descripción de Boulenger	61
5.1.3	Descripción de Steindachner de 1891 (<u>stehlini</u>) ..	63
5.1.4	Descripción de la monografía de Boulenger	66
5.1.5	Medidas de Alfredo Salvador	68

5.2 EJEMPLARES DE G. SIMONYI DEPOSITADOS EN MUSEOS

5.2.1	Comentarios generales	69
5.2.2	Sobre la procedencia de la información	69
5.2.3	Relación de los ejemplares	71
5.2.4	Medición y foliosis de los ejemplares	73
5.2.5	Imágenes fotográficas	74

5.3 SINOPSIS SOBRE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

84

5.4 SINOPSIS SOBRE LOS ARTICULOS DE PRENSA

95

5.5 RELATOS RECOGIDOS SOBRE EL LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO Y EL LAGARTO DE SALMOR

-	Sobre los Roques de Salmor	102
-	Relatos viejos	106
-	Relatos recientes	110

5.6 DESCRIPCION DEL ROQUE DE SALMOR CHICO

117

5.7 NUEVOS DATOS SOBRE EL LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO

5.7.1	The habitat of the Hierro Giant Lizard	122
5.7.2	Population size and structure	133
5.7.3	Reproduction	136
5.7.4	Activity	138
5.7.5	Feeding	141
5.7.6	Behaviour	150
5.7.7	Colouration	154
5.7.8	Specimen data	158

5.8 INSTALACIONES REQUERIDAS PARA LA REPRODUCCION DEL LAGARTO

5.8.1	Terrarios	166
5.8.2	Incubadora de huevos	168
5.8.3	Notas sobre la alimentación	170

5.9. HIPOTESIS SOBRE LAS CAUSAS QUE MOTIVARON LA REGRESION DE LOS GRANDES LAGARTOS DE LAS ISLAS CANARIAS.

5.9.1	Introducción	171
5.9.2	Sobre las causas de la extinción	172
5.9.3	Referencias históricas	174
5.9.4.	La Hipótesis	175
5.9.5	Consideraciones suplementarias	180

5.10. INFORME SOBRE LOS LAGARTOS DEL INSTITUTO DE LA LAGUNA

5.10.1	Antecedentes	182
5.10.2	Estado de los ejemplares	182
5.10.3	Sobre el origen de los ejemplares	183
5.10.4	Estudios realizados sobre estos especímenes	183
5.10.5	Una cuestión problemática	184
5.10.6	Resultados del estudio	185
5.10.7	Regularización de los ejemplares	185
5.10.8	Addendum	186

5.11 EL CULTIVO DE ZOPHOBAS MORIO (COLEOPTERA)

5.11.1	Descripción	188
5.11.2	Desarrollo	188
5.11.3	Recipientes, sustrato e instalación	189
5.11.4	Alimentación	190
5.11.4	Condiciones para la crianza	190
5.11.5	Pequeño cultivo	191
5.11.6	Enemigos y enfermedades	191

5.12. PROYECTO DE LEY DE CREACION DE LA RESERVA INTEGRAL DE SALMOR Y GORRETA

.....	192
-------	-----

5.13. DIRECCIONES DE INTERES 200

- - - o o O o o - - -

6. BIBLIOGRAFIA

.....	202
-------	-----

- - - o o O o o - - -

1. INTRODUCCION

1.1 ¿Qué es un Plan de Recuperación de Especies?

Los Planes de Recuperación de Especies son instrumentos técnico-administrativos orientados a la salvaguarda de especies o formas concretas cuya existencia se encuentra amenazada. Su implantación en la doctrina conservacionista española es muy reciente y, en consecuencia, distan de tener el encaje legislativo y procedimental que ofrecen en países con mayor tradición en esta materia.

En los Estados Unidos, el "Species Recovery Plan" es un documento de alto rango (regulado por la "Endangered Species Act de 1973, Pub. L. 93-205), pues independientemente de recaer la mayor parte de su elaboración y ejecución sobre el "Fish and Wildlife Service" (Departamento del Interior), una vez aprobado, afecta a los departamentos y secciones necesarios, y es de obligado cumplimiento. En consonancia con este carácter interministerial, su elaboración y trámite suele ser bastante complejo, requiriendo informes y aprobaciones múltiples.

En España no existe todavía una ley que estipule unívocamente la elaboración de Planes de Recuperación. No obstante, la Estrategia Mundial para la Conservación (UICN, PNUMA & WWF 1980), fue presentada en Madrid por el Rey Juan Carlos I en Marzo de 1980, y adoptada por la Comisión Interministerial del Medio Ambiente (CIMA) del Gobierno Español, en Junio de 1980.

La preservación de la diversidad genética es uno de los objetivos principales de la Estrategia, y esta tarea adquiere una especial relevancia -y, por ende, prioridad- cuando se trata de formas endémicas de reducida distribución geográfica y cuya pervivencia se encuentra amenazada. El ICONA, como organismo responsable de la conservación de la Naturaleza, está comenzando a afrontar esta tarea de manera específica, a menudo, más con ilusión, que con instrumentos legales eficaces.

Resulta obvio que nuestra actual situación dista mucho del sofisticamiento norteamericano y del ajustado engranaje de su Administración, pero ello no obsta para que, a nuestra medida y escala, se inicie una tentativa seria y valiente en la acción concreta de la salvaguarda de especies altamente amenazadas de extinción. Por poco que se logre, merece la pena.

Los Planes de Recuperación españoles no difieren en concepto de los norteamericanos (pues persiguen el mismo fin), pero si son más limitados en tanto que, probablemente, todo lo que se refiera a acciones o afecciones fuera de la competencia del propio ICONA, es papel mojado. Tampoco pensemos que nuestros planes son entelequias fátuas ajenas a todo posibilismo.

Aceptando sus limitaciones, los Planes de Recuperación pueden ser documentos bastante útiles. En ellos se trata de una forma integral, los aspectos de toda índole, que involucran la existencia de una especie. Conocidos y evaluados éstos, se seleccionan aquellos elementos más críticos del sistema y sobre los cuales se puede actuar, y hacia ellos se orienta la acción futura: fondos públicos, más planeamiento, investigación, etc. Al Plan corresponde sentar las bases programáticas científicas, técnicas y administrativas sobre las que orquestar toda la acción, aunque sería muy deseable que algún día se convierta además en un documento administrativo de compromiso formal.

1.2 Antecedentes

Según se recoge en la sinópsis histórica (§ 2.2), la presencia de grandes lagartos en la isla del Hierro y en el vecino Roque de Salmor Chico, es conocida de muy antiguo. Sin embargo, en los años 70 ya se consideraba que no quedaba ningún lagarto gigante en el Hierro, y que el destino de los grandes Lagartos de Salmor, había sido también su desaparición; en este caso, exterminio a mano de un desaprensivo colector inglés que distribuyó -según se decía- veneno en el Roque, tras haber colectado los últimos ejemplares. En círculos científicos, Gallotia simonyi (Steindachner 1889) era tratada como una especie extinguida (Klemmer 1976, Salvador 1974).

En 1975 se tuvo conocimiento de la supervivencia de una pequeña población de Lagartos Gigantes en la Fuga de Gorreta, en el Valle del Golfo (Frontera; Isla del Hierro). Al quedar dicha población englobada en el Monte de Utilidad Pública de Valverde (término de Frontera), el ICONA procedió a prohibir el acceso como primera medida de protección. Herpetólogos alemanes (Böhme & Bings 1975, 1977) dan la noticia al mundo científico e identifican estos lagartos como Lacerta s. simonyi Steind. 1889. El ICONA autoriza el acceso a varios biólogos¹ con el objeto de que presenten informes y un proyecto de estudio o recuperación de la especie.

En los archivos del Servicio Biológico de la Jefatura Provincial de ICONA, de Santa Cruz de Tenerife, existe un único informe de D. Alfredo Salvador (León) "Los Lagartos Gigantes de la Isla del Hierro", fechado el 18 de Febrero de 1978 (visitó el Hierro durante los días 19 al 21 de Diciembre de 1977). En este informe se recomienda la creación de una reserva biológica que englobe la Fuga de Gorreta y los Roques de Salmor.

¹Información sobre el particular se encuentra en la parte final del anexo § 5.5, donde también se recogen datos sobre las campañas de mentalización promovidas por el Ecólogo del Cabildo Insular de Tenerife, D. Carlos Silva, así como la realización de unos programas para televisión (ver § 5.5.45).

INTRODUCCION



Fig.1. Fuga de Gorreta (Frontera, El Hierro)

El ICONA recogió esta recomendación en el "Inventario Abierto de Espacios Naturales objeto de Protección Especial" presentado en 1980, y el 24 de Septiembre de 1982 se inicia el expediente de declaración de la Reserva Biológica Integral de Interés Científico de Salmor y Gorreta (aun en trámite). El también herpetólogo Juan Pablo Martínez Rica (Jaca) estudió el habitat y la población de lagartos en Septiembre de 1975 (ascendió varias veces) pero sus datos no fueron publicados hasta 1982 ("Primeros datos sobre la población del lagarto negro (Gallotia simonyi simonyi Steind.) de la Isla de Hierro.- Amphibia-Reptilia 2 (4) 1983: 369-380). No obstante, nos consta que también informó en su momento a la Dirección del ICONA en el mismo sentido que su colega Alfredo Salvador.

Otro informe existente corresponde al presentado por el llamado «Grupo Herpetológico Canario», que encabeza Miguel Molina Borja (La Laguna) - ver § 5.5.43 - , quien visitó la Fuga de Gorreta en Septiembre de 1975 (junto con Martínez Rica) y en Octubre de 1978. Sin embargo, dicho informe, de carácter genérico, fue presentado a ICONA en Noviembre de 1984: "Datos sobre la situación biológica del Lagarto de Salmor (El Hierro) y apuntes para su conservación."

Entre 1978 y 1979 el ICONA, consciente de la necesidad de actuar sobre la grave situación de la especie, hizo una solicitud abierta a presentar proyectos para la elaboración de un programa de conservación. Los documentos recibidos fueron los siguientes:

- Proyecto de estudio de los Lagartos Gigantes de Hierro, por Alfredo Salvador, 26 de Julio de 1978.
- Proyecto para el estudio de la estructura, dinámica y estabilidad de la población del Lagarto "Gigante" de el Hierro; Lacerta (= Gallotia) simonyi simonyi, por Juan Pablo Martínez Rica, sin fecha.
- Proyecto para el estudio osteométrico del Lagarto Gigante de la Isla del Hierro, Lacerta simonyi simonyi Steindachner, 1889 (Reptilia: Lacertidae), por Cándido Manuel García Cruz y Antonio Marrero Rodríguez, en Abril de 1979.

Dichos proyectos no se consideraron adecuados por el ICONA, prolongándose la situación de prohibición de acceso y vigilancia a la zona del lagarto, sin mayor cambio.

El 14 de Marzo de 1984, el Subdirector General de Recursos Naturales Renovables encomienda al que suscribe (Antonio Machado Carrillo, biólogo funcionario propio del ICONA) la redacción del Proyecto de Recuperación del Lagarto del Hierro (Gallotia simonyi), [Reg. S. 4274, 21 Marzo 1984].

1.3 La elaboración del presente Plan.

La elaboración del presente Plan de Recuperación ha llevado un año aproximadamente, lo que encaja dentro de la normalidad para este tipo de proyectos. En este proceso cabe distinguir varias fases, que paso a detallar con el objeto de que ello sirva para una mejor comprensión y evaluación del resultado, y como posible orientación para futuros proyectos.

1.3.1 Primera Fase (Preparación y entrenamiento)

Al ser la Herpetología una materia en la que nunca había profundizado, dediqué varios meses a la lectura y estudio de temas generales sobre biología y ecología de Reptiles. Las obras de Bellairs (1975), Parker & Bellairs (1975), Heatwole (1976)

y Arnold (1973) fueron de grandísima ayuda. Asimismo me concentré en la lectura de la bibliografía herpetológica canaria que hacía referencia a G. simonyi, refundiendo la escasa información existente. Ello me permitió elaborar un esquema de requerimiento de información según el cual planeé el trabajo de campo a realizar.

En Junio dediqué una semana de trabajo en la isla de Gran Canaria a familiarizarme con el Lagarto Gigante que allí vive y que es común, Gallotia stehlini. Ensayé las trampas y sistemas de transporte, aparatos de medida, etc y traje 3 ejemplares a Tenerife. Los mantuve en cautiverio para acostumbrarme a su manipulación, toma de medidas, etc y experimentar con la técnica de narcotización (se describe en el § 5.7.8), punto que podía resultar crítico.

La preparación de la segunda fase requirió bastante dedicación, pues consistía en establecer un gabinete de trabajo en la casa forestal de Frontera, isla del Hierro (para un mes), y otro gabinete reducido, en la propia Fuga de Gorreta (problemas de calidad-volumen-peso).

1.3.2 Segunda fase (estudio in situ).

Mi estancia en la Isla del Hierro cubrió prácticamente el mes de Agosto (del día 7 al 31), concentrándome en cuatro aspectos fundamentales:

- a) Recoger y confirmar las múltiples historias que circulaban sobre los lagartos, tanto referentes al pasado como a rumores actuales sobre comercio con lagartos, envenenamientos y toda suerte de sospechas y chismorreos. Gran parte de mi tiempo lo dediqué a entrevistar personas (viejos pastores, pescadores, charlatanes, etc) y a perseguir cada pista hasta su posible ratificación, verificación o eliminación. En el anexo 5 (§ 5.5) se expone de forma resumida y ordenada toda la información obtenida en éstas y posteriores entrevistas (en Tenerife y Alemania, con personas directamente involucradas con el lagarto).
- b) Estudiar áreas de la isla del Hierro donde pudieran haber sobrevivido también los Lagartos Gigantes, o que, reuniendo las condiciones adecuadas, pudieran servir para las futuras repoblaciones.
- c) Estudiar el Roque de Salmor Chico y tratar de confirmar la extinción de los grandes lagartos que allí habitaban (días 12-13 de Agosto). Ver anexo 6 (§ 5.6).
- d) Estudiar el habitat del Lagarto in situ, su identidad, aspectos básicos de la población (densidad, estructura, estado reproductorio), hábitos alimenticios, factores de amenaza, etc.



Fig. 2. Mesa de trabajo en la Casa Forestal de Frontera.

Toda esta información² se hacía indispensable para poder abordar el plan de recuperación. Mi estancia en Gorreta fué de siete días (del 16-22 de Agosto), pernoctando en una pequeña cavidad (2,20 m de largo X 1,36 m de ancho x 0.95 m de alto) que a su vez hizo de gabinete de campo (único lugar con sombra). Con anterioridad, Juan Pedro Pérez Machín (pastor, vigilante de los lagartos) -contratado como asistente- subió todo el instrumental científico y enseres (incl. cafetera y gas) a dicho habitáculo.

En todo el risco no hallamos un lugar llano donde instalar una pequeña tienda. La pendiente es muy fuerte y además hay frecuentes desprendimientos cuando no, piedras desprendidas por las cabras (sic!) en su tránsito por zonas más altas. Subimos directamente por la Fuga de Gorreta (por el Conchero) y bajamos por La Jarilla a Las Puntas, tras recorrer (3 horas) un amplio sector del Risco de Tibataje. Existe otra entrada a Gorreta por Lugaza y la Faja de Violetas, que en términos pastoriles es mas "embraguetada". He de confesar que, en general, la ascensión y deambular por el risco ciertamente se las trae... (fig. 3).

²El trabajo de Martínez Rica (1982) recoge varios de estos aspectos aunque no los trata en profundidad, lo que es explicable si se consideran sus cortas visitas y que no estuvo autorizado a capturar ejemplar alguno. Además de requerir un nivel de detalle mayor, resultaba muy conveniente disponer de una idea actualizada de la situación para contrastarla con los datos obtenidos nueve años antes por Martínez Rica.

1.3.3 Tercera fase (estudios posteriores y diseño del plan)

Ya en Tenerife se prosiguió con el estudio detallado del contenido de los excrementos recolectados, muestras de flora y fauna, mediciones sobre macro-fotografías etc. A este altura y con motivo de la celebración del Symposium Herpetologia Canariensis (días 1-3 de Noviembre 1984) organizado por el Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig de Bonn (Alemania Federal), se amplió algo el espectro de trabajo. Incidí mucho más en los aspectos históricos y posibles causas de la regresión de los lagartos. Revisé todas las crónicas de la Conquista y libros sobre el Hierro a mi alcance, así como artículos de prensa, bibliografía científica herpetológica, etc, lo que se aporta resumido en los anexos 5.3 (prensa) y 5.4 (literatura histórica, científica y general). En dicho simposio presenté cuatro ponencias:

1. Hypotesis on the reasons for the decline of the Large Lizards in the Canary Islands. (ver anexo 5.9)
2. New data concerning the population of the Hierro Giant Lizard: Gallotia simonyi (Steind. 1889). [Presentada en alemán]. La versión final saldrá publicada bajo otro título: "New data concerning the Hierro Giant Lizard and the Lizard of Salmor (Canary Islands)." (ver anexos 5.6 y 5.7).
3. Outline on the Species Recovery Plan for Hierro's Giant Lizard. (Canary Islands, Spain). La versión final saldrá publicada en español, bajo el título: "Sinópsis del Plan de Recuperación del Lagarto Gigante del Hierro."
4. Conservation status of reptiles in the Canary Islands. [Este trabajo, de índole general, fue presentado como ponencia conjunta con L. F. López Jurado y A. Martín Hidalgo].

En dicho simposio, Werner Bings³ presentó una comunicación relativa al Lagarto Gigante del Hierro, "Zur früheren Verbreitung der Riesenkanareneidechse (Lacerta s. simonyi) auf Hierro. Untersuchungen alter Guanchen-Concheros und -Höhlen" en la que, además de resumir y aportar nuevos datos sobre la distribución pasada y documentada de los grandes lagartos en el Hierro, sugiere algunas zonas para los posibles programas de repoblación con la especie. Durante el simposio se consiguió la colaboración de este arquitecto y herpetólogo amateur, para el diseño de las instalaciones de cría de lagartos.

Por otra parte, el director del simposio, Dr. W. Böhme, me permitió discutir los pormenores del Plan de Recuperación en una mesa redonda con todos los herpetólogos asistentes, lo que fue una prueba muy interesante y de una ayuda valiosísima. Además, el herpetólogo Wolfgang Bischoff, del Museo Koenig, me facilitó fotos y datos sobre los ejemplares de G. simonyi depositados en el Museo Británico (Historia Natural) y en el Naturhistorisches Museum de Viena.

³Información sobre el autor en § 5.5.26.

1.1.4 Cuarta fase (redacción final).

Después de terminar algunos de los manuscritos y tenerlos listos para enviar a publicar a Alemania, la identidad del Lagarto Gigante del Hierro como G. simonyi me resultaba cada vez más dudosa. Las descripciones coincidían, pero los animales de las fotos cedidas por Bischoff y la magnífica figura de yeso (vaciado sobre un ejemplar) que éste posee, resultaban desconcertantes. El 11 de Febrero me desplazé a La Palma y estudié el magnífico ejemplar que allí se conserva en el Museo Insular de Historia Natural, confirmando mis sospechas. El Lagarto Gigante del Hierro es otro animal, distinto al Lagarto de Salmor.

Este descubrimiento me obligó a rehacer parte de los manuscritos y a trabajar a fondo los aspectos morfológicos, realización de nuevas figuras, etc. Varias modificaciones y ajustes fueron también necesarios en el borrador del Plan de Recuperación. En definitiva, el aspecto científico del trabajo aumentó considerablemente y la entrega del Plan sufrió un retraso de más de un mes. Originariamente tenía previsto presentar el proyecto el día 14 de Febrero de 1985, día en el cual obtuve la excedencia del ICONA, por asuntos particulares.

El documento elaborado consta de 6 capítulos: (1) Introducción, (2) Análisis de la situación, (3) El Plan, (4) Estudio Económico, (5) Anexos y (6) Bibliografía. He intentado trasladar a los Anexos toda la parte documental de manera que los capítulos 2 y 3 resulten aligerados de datos e información. En los anexos, el lector encontrará, no obstante, mucha más información de la estrictamente requerida como soporte de los capítulos anteriores, pero, habiéndola obtenido, me parecía una lástima no englobarla en un único documento. Algunos anexos, como el 5.5 (Relatos recogidos sobre el Lagarto Gigante del Hierro y el Lagarto de Salmor), resultan, de por sí, de lectura atractiva; al menos, eso espero.

1.4 Agradecimientos.

Aun a riesgo de olvidar a alguien, quiero intentar expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que han colaborado de una u otra forma a la elaboración de este proyecto y de los manuscritos "satélites" que surgieron como consecuencia de su preparación.

A D. Zósimo Hernández Martín, Jefe de Zona de ICONA, en la Isla del Hierro, por su continua asistencia e interés; con él, a los guardas D. Mauricio Febles Guerra y D. Andrés García García. Al compañero Aurelio Martín Hidalgo, por sus comentarios y ayuda en el estudio de los Roques de Salmor. A D. Juan Pedro Pérez Machín ("el nieto"), pastor y práctico del Risco, sin cuya eficaz ayuda no hubiera podido subir al risco ni trabajar en él. Por la información recibida a D. Juan Machín ("el abuelo"), D. Juan Pérez Machín ("el padre"), D. Luis Febles Armas, D. Eduardo Rodríguez Morales, D. Ramón Morales, D. Tadeo Casañas, D. José Padrón Machín, D. Jaime Canals Pou, D. Carlos Soler, D. José



Fig. 3. Juan Pedro Pérez Machín, vigilante de los lagartos, durante el ascenso a la Fuga de Gorreta, cruzando "La Voladura".

Brito Padrón, D. Ezequiel Morales Padrón, D. Alfonso Armas, D. Eduardo Padrón, D. Felipe Casañas, D. Ulrich Hoyer, D. Juan Padrón González, D. Antonio Carballo Jorge y D. Lamberto Wägner; a D. Eduardo Morales Rodríguez, el pescador, quien nos llevó a los Roques de Salmor; a D. Andrés Torres, el "Rey de la Quesadilla" que me envió una caja de quesadillas cuando estaba en lo alto del risco; a Felipe, el fotógrafo de Valverde por la colección de fotos de los ejemplares de Bings (1975).

A los biólogos D. José García Casanova, D. Miguel Molina Borja y D. Carlos Silva Heuschkel, quienes me relataron sus visitas a la zona de los lagartos y me permitieron estudiar el material gráfico por ellos obtenido.

Al Dipl. Ing. Werner Bings (Bonn) por la ayuda en el diseño de las instalaciones de crías y por sus consejos sobre cómo hacerlo; a Wolfgang Bischoff, también por sus consejos sobre la cría en cautiverio y por las fotos y datos inéditos sobre el Lagarto de Salmor; a éstos dos colegas y a los herpetólogos doctores W. Böhme (Bonn), H. K. Nettman (Bremen), S. Rikena (Bremen), R. Hutterer (Bonn), U. Joger (Bonn) y K. Corbett (London), por sus comentarios sobre el Proyecto de Recuperación; al Dr. Martínez Rica (Jaca) por sus sugerencias sobre el estudio del lagarto y, muy especialmente, al herpetólogo D. Luis Felipe López-Jurado (Gran Canaria), por su continuo estímulo en el trabajo y por su abierta y franca crítica.

Por su colaboración en la búsqueda de referencias, a los señores J. Díaz de Castro (Las Palmas), H. Grillitsch (Viena), M. Molina (La Laguna), A. M. Díaz Rodríguez (S/C de la Palma), K. S. Martin (Londres), B. Groombridge (Cambridge), J. Castroviejo (Sevilla), M. Reilly (Glasgow), A. F. Stimson (Londres).

Por la información arqueológica y etnográfica sobre el Pago de Guinea, a la Dra. Mary Cruz Jiménez, de la Universidad de La Laguna; de dicho centro, a los colegas Dr. J. Barquín (Dep. de Zoología) por la determinación de los Formicidos, a C. León Arencibia y M. del Arco (Dep. de Botánica) por la confirmación de las especies vegetales; a la Dra. M. Tejedor (Dep. de Edafología) por el análisis de suelo y de la excreta renal de los lagartos a la microsonda; a D. Lázaro Sánchez-Pinto, del Museo Insular de Ciencias Naturales, por la determinación de los líquenes; a P. Méndez, del INCIA, por los datos inéditos de contenido de la tederá, y a Cristina Machado por su valiosa ayuda en el análisis del contenido de los excrementos.

A D. Clemente E. Álvarez Fernández del Cabildo de La Palma, por facilitarme el estudio del ejemplar de Lagarto de Salmor conservado en el Museo Insular, y a los Hermanos Arrocha y A. Carrillo por su asistencia en dicho estudio.

Por último, mi agradecimiento a Marnie E. Knuth y a Keith Emmerson por su magnífica labor en la revisión de los manuscritos en inglés; a José Miguel González, Jefe Provincial del ICONA, por su apoyo incondicional y estímulo en el proyecto y, muy particularmente a Chusy, mi mujer, por su infinita y maltratada paciencia...

ANALISIS DE LA SITUACION

2. ANALISIS DE LA SITUACION

2.1. SOBRE EL STATUS TAXONOMICO DE LA ESPECIE

Steindachner describió en 1889 la especie Lacerta simonyi sobre ejemplares colectos en el Roque de Salmor Chico (ver § 5.2.3). A este taxon integró posteriormente (1891) el lagarto de Gran Canaria, que más adelante, Schenkel (1901) lo segrega y describe como Lacerta galloti var. stehlini. En base a las afinidades entre el Lagarto de Salmor y el Lagarto Gigante de Gran Canaria, los especialistas engloban a ambos bajo un mismo taxon poliespecífico quedando por tanto: Lacerta simonyi simonyi, para Salmor, y Lacerta simonyi stehlini, para Gran Canaria. Otros taxónomos consideran a las dos poblaciones como especies bien separadas las cuales, tras el trabajo de Arnold (1971), se incluyen en el género canario Gallotia: G. simonyi (Steind. 1889) y G. stehlini (Schenk. 1901).

Ahora bien, hasta la fecha, se pensaba que los lagartos grandes que habitaron la isla del Hierro eran los mismos que estaban en el Roque de Salmor (a 800 m de la costa). Incluso Böhme y Bings (1976) dedican una publicación a asignar la población descubierta en la Fuga de Gorreta a simonyi en base a la comparación de una foto de un ejemplar¹ y la lámina que Boulenger (1891) incluye en su obra sobre el auténtico simonyi del Roque Chico (ver § 5.1.2). Como motivo del estudio aparejado al presente proyecto, se ha comprobado que esto no es así, y que el lagarto que vive en Gorreta -que llamamos **Lagarto Gigante del Hierro**- difiere del **Lagarto de Salmor**, para el cual hay que reservar en exclusiva el nombre de Gallotia simonyi (Steind. 1889).

En el anexo 5.7.8 se discuten las diferencias entre estas dos formas y las afinidades con G. stehlini. Sin embargo, y así se indica en el manuscrito enviado a Bonn, no es mi intención describir el nuevo taxon. Entiendo que la taxonomía y los taxónomos han de esperar a que la población de Gorreta esté en mejor estado para poder sacrificar un ejemplar como tipo², o a que se obtenga algún ejemplar procedente de la cría en cautiverio. De momento es preferible usar el nombre común de Lagarto Gigante del Hierro y hacer referencia a su status como Gallotia aff. simonyi (aff. = affinis). El nombre de Lagarto Negro del Hierro usado por otros autores (i.e. Salvador 1972, Martínez Rica 1982) no es muy apropiado por cuanto el pequeño Gallotia galloti caesaris que puebla el Hierro, (Lagarto Común del Hierro) presenta machos adultos melánicos prácticamente negros, que son bien conocidos por los herreños como "meritos".

¹El ejemplar corresponde a uno de los dos lagartos bajados de Gorreta por Juan Machín y su nieto, por encargo de W. Bings. Fueron fotografiados en La Restinga por Felipe, fotógrafo de Valverde, antes de que por orden de las Autoridades, fueran devueltos a su origen (más información en el anexo 5.5).

²Los 8 ejemplares por mí estudiados estaban vivos y fueron liberados posteriormente.

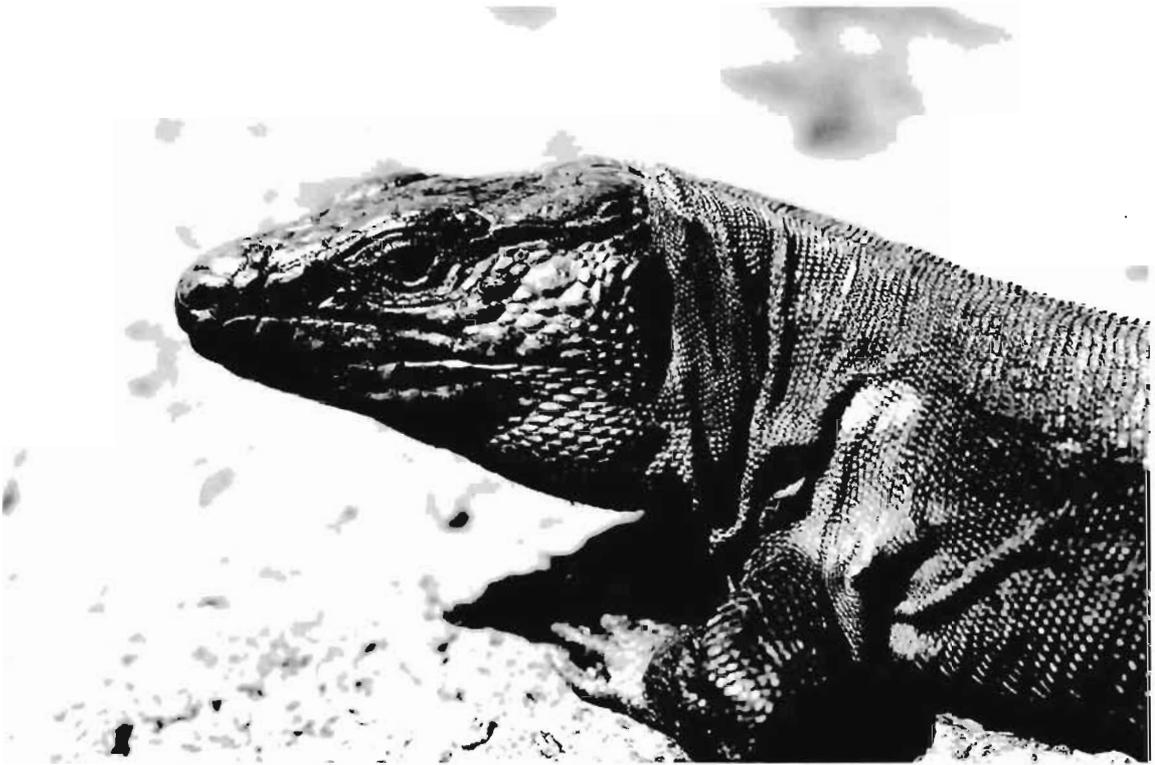


Fig. 4. Lagarto Gigante del Hierro, Gallotia aff. simonyi.

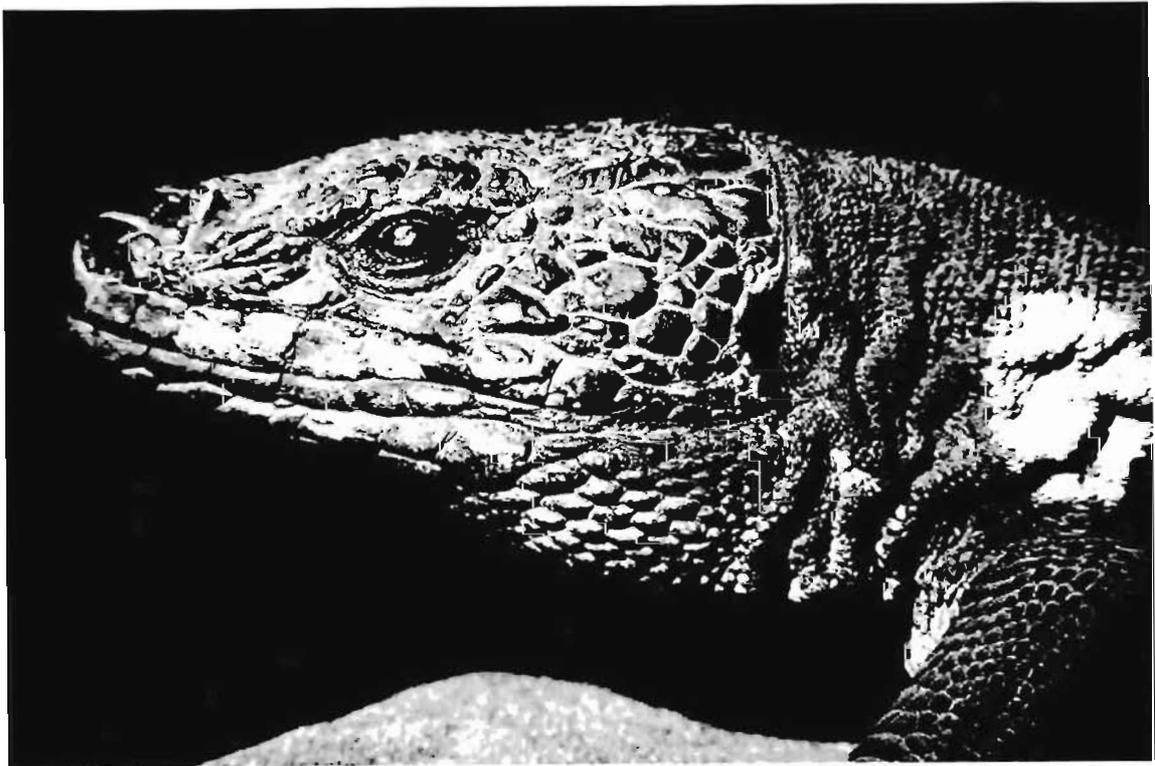


Fig. 5. Lagarto de Salmor, Gallotia simonyi (Steind. 1889)

2.2. BREVE SINOPSIS HISTORICA

La primera noticia que se tiene sobre el Lagarto Gigante del Hierro proviene de las crónicas de la expedición del Rey Juba II (siglo II a. J.C.), recogidas por Plinio en su Natural Historia. La validez de esta cita se discute en el § 5.9.3 donde además, se recogen los otros relatos históricos conocidos.

La referencia concreta más antigua se encuentra en las crónicas francesas de la Conquista del Hierro (año 1404) y luego en citas esporádicas de viajeros (Urusáustegui, año 1779; Manrique y Saavedra 1873) o naturalistas extranjeros (i.e. Von Fritsch 1867, 1870).

En el anexo 5.3 se incluye una relación exhaustiva de todas las referencias que pudimos localizar en libros de historia, obras científicas (taxonomía, paleontología, etc), literatura general y guías turísticas. En cada caso se incluye un breve comentario, suficiente para que el lector comprenda el alcance de la información contenida. Además se han señalado aquellas referencias que son fuentes primarias, con información específica sobre el status del lagarto.

A efectos prácticos, nos interesa resumir que en la isla del Hierro vivieron unos grandes lagartos que se extendían, al parecer, por las zonas bajas. Por uno u otro motivo (se discute en el anexo 5.9) dichos lagartos vinieron a menos y se dieron por desaparecidos hace más de un siglo. Los que habitaban el Roque de Salmor Chico pervivieron más tiempo, hasta que fueron exterminados, probablemente por causa directa del hombre, hace una cincuentena de años.

Sin embargo, de la existencia de grandes lagartos (ver § 5.5) en Gorreta hubo siempre comentarios entre los pastores que transitaban el Risco de Tibataje. Uno de ellos, D. Luis Febles, del pago de Guinea, capturó un ejemplar (ver § 5.9.5) hacia el año 1940, noticia que, junto a otras narraciones sobre lagartos gigantes muertos por perros, recoge Alfredo Salvador en un comentario de su trabajo de 1972. Este comentario fue sin duda leído por el alemán Werner Bings (arquitecto de profesión), un entusiasta de la cría de lagartos, quien organizó una expedición/vacación particular² para seguir la pista a los lagartos.

En los anexos se aporta información suficiente para reconstruir toda la historia del "affair Bings" quien, en definitiva, tuvo que abandonar el Hierro urgentemente al ponerse enfermo su hijo, el mismo día en que Juan Machín capturó una pareja de lagartos por encargo suyo. Tras el revuelo ocasionado por

²En algún informe se dice que el Sr. Bings era un enviado del Museo de Bonn. Esto es incorrecto y probablemente se debe a una confusión basada en que la primera publicación donde se da a conocer la existencia de la población relictas (1975), la hace Bings como coautor con el Dr. Wolfgang Böhme, Jefe de la Sección de Herpetología del Museo Koenig, de Bonn.

la noticia -revuelo no falto de una buena dosis de melodramatismo y exageraciones-, las Autoridades, en un "golpe de poder", confiscaron los lagartos y los hicieron volver a su sitio. Para comprender mejor el clima psíquico reinante en la isla, es preciso no olvidar que la versión que circula sobre la exterminio de los lagartos gigantes del Roque de Salmor, habla de un extranjero malvado que envenenó el roque para que los ejemplares que él capturó tuvieran más valor. La historia se repetía y la figura del Sr. Bings, temo que salió muy mal parada.

El Sr. Bings, por su parte, intentó -incluso por la vía diplomática- que le fuera permitido sacar "sus" lagartos del Hierro. Nunca entendió, según dice, como una especie "oficialmente extinguida" podía ser objeto de una actuación "legal" por parte de las autoridades, aunque si me aceptó la "moralidad" del caso. Posteriormente ha visitado el Hierro -donde cuenta con amigos- en varias ocasiones, tratando de recavar más información sobre los lagartos, pero sin preocuparse más de la población de Gorreta que considera ya bastante protegida. Desde un principio, el Sr. Bings se ofreció a ayudar en la cría en cautividad (carta a D. Alonso Lima, Hannover, 30-5-1977)⁴.

El Lagarto Gigante del Hierro, figurando como Lacerta simon-
yi, fue incorporado rápidamente a la lista española de especies protegidas y a los libros rojos y listas equivalentes de rango internacional (ver § 2.7).

En el apartado de Antecedentes (§ 1.2) se comentaron las visitas al área de biólogos y los informes emitidos, que apoyaron al ICONA en las medidas proteccionistas que adoptó y que se tratan con más detalle en el capítulo 2.8.

En el anexo 5.4 y 5.5 se recoge bastante información sobre el "affaire de la machacadora"⁵, una compleja historia no falta de picaresca, que puso en peligro la pervivencia de la población de lagartos (años 1978-1979), pero que, por otra parte, contribuyó de forma notable al conocimiento de la grave situación de la especie y a la sensibilización general de la población

⁴Addendum: Por otra parte, el Museo Koenig de Bonn se viene interesando cada vez más en la herpetofauna canaria, a lo que se suma el interés declarado (ver Böhme y Bings 1975, 1977, Böhme & al. 1981, Bischoff & al. 1982) por el Lagarto Gigante del Hierro. Creo que, independientemente y antes de haber organizado el Symposium Herpetologia Canariense, podrían haber encontrado formas menos teutónicas y más al gusto mediterráneo, de contactar con los colegas de la Universidad de La Laguna, evitando cualquier atisbo de pseudocolonialismo científico.

⁵Se pretendía instalar una planta de trituración de áridos justo al pie de la Fuga de Gorreta, a unos 500-800 m del habitat de los lagartos. La reacción local, nacional e internacional fue muy sonada y, al parecer, suficiente como para acallar un proceso de vicios administrativos e influencias soterradas bastante oscuro (ver § 5.5.46).

canaria sobre estos temas. El Lagarto Gigante del Hierro es, hoy por hoy, un símbolo de la Conservación de La Naturaleza en Canarias.

Sin embargo, la "sacralización" de las especies también conlleva su parte negativa. Así, el Lagarto se vió envuelto en otra historia turbulenta, el "affair de la carretera", donde la riña política, demagogia y maquinaciones provincianas amenazaron seriamente la existencia del reptil (medidas de represalia y otra suerte de sandeces). El tema parece definitivamente enterado aunque da algún que otro coletazo de vez en cuando. Hay gente testaruda por estas tierras.

De todos modos, la situación y los ánimos parecen ahora más calmados y el ICONA se ha decidido -por fin- a la intervención directa sobre el destino de esta singular especie.

2.3. COROLOGIA

2.3.1 Distribución en el pasado.

No se puede afirmar con certeza que los grandes lagartos que poblaron en el pasado las zonas bajas del Hierro fueran los mismos que hoy perviven en la Fuga de Gorreta. Sin embargo, sí parece lógico que así sea y en su momento se podrá confirmar al estudiar la forma de los dientes de algún ejemplar de la Fuga (ver fig. 6).

Existe bastante material fósil y subfósil procedente de varios puntos del Hierro, en particular, de los "juaclos" o tubos volcánicos usados por los aborígenes y luego por los pastores hispánicos. Bravo (1978) menciona restos de grandes lagartos en las laderas del Julan, pero el material que recogió en su día se encuentra lamentablemente traspapelado en su casa o en la Universidad de La Laguna. Böhme & al. (1981) describen un yacimiento encontrado en Las Playas. Bings presentó en el simposio de Bonn una ponencia sobre varios yacimientos estudiados por él, y que, a falta de corroborar cuando aparezca su publicación, son los siguientes: Los Juaclos de Guinea, Bco. de Los Cardones, Risco de los Herrreños y Bahía de los Reyes.

En el Departamento de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de La Laguna existe bastante material zoológico subfósil aun sin estudiar, procedente en su mayor parte de los Juaclos de Guinea que son objeto de un proyecto de investigación de dicho Departamento (dirigido por la Dra. Mary Cruz Jiménez). En la figura 6 incluyo el dibujo en detalle de los dientes tricúspides de una mandíbula que me fue amablemente prestada.

Es importante destacar que varios de los relatos obtenidos de personas mayores (ver § 5.5.13, § 5.5.16, § 5.5.19, 5.5.22) coinciden en que hasta hace una treintena de años, existían lagartos grandes al pie del galgar, en la base de la Fuga de Gorreta.

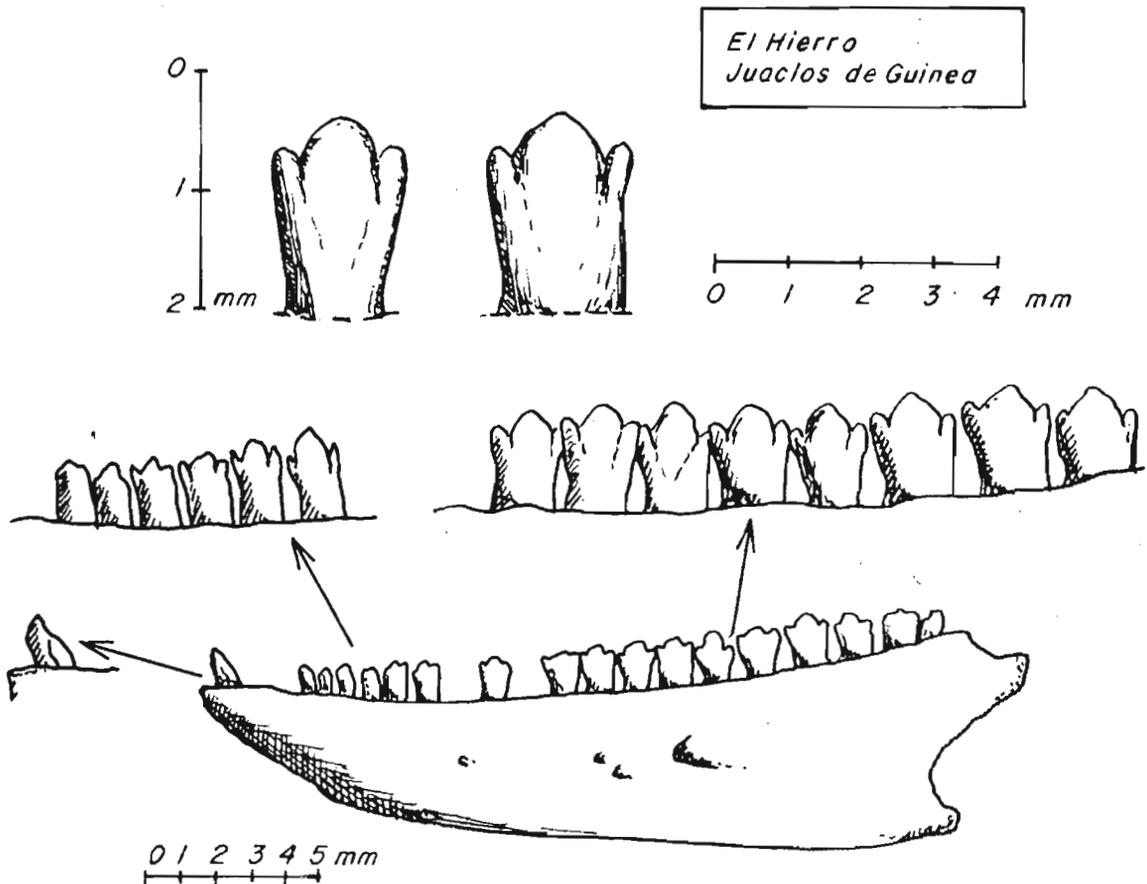


Fig. 6. Detalle de una mandíbula de lagarto hallada en un conchero en los Juaclos de Guinea. Vista de un conchero escarbado dentro de un Juaclo (Guinea, Frontera, El Hierro).

Parece pues, que el actual areal de los lagartos es un reducido mínimo de un área de distribución mucho mayor. Las referencias históricas son poco precisas respecto a la localización de los lagartos, salvo cuando hacen mención concreta a los Roques de Salmor. No obstante, von Fritsch (1867: 20) habla además específicamente de las zonas orientales de la Isla.

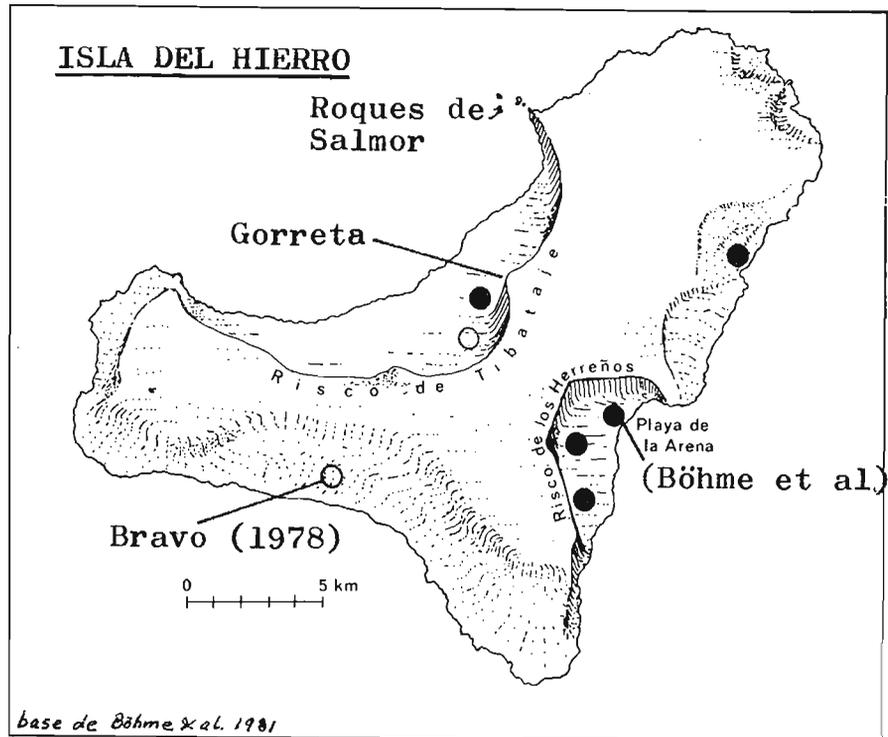


Fig. 7. Localización de restos subfósiles de grandes lagartos.

2.3.2 Distribución actual.

Con el objeto de localizar otras posibles poblaciones relic-ticas de lagartos, se seleccionaron varios puntos que, a mi entender, reunían condiciones adecuadas. Se procedió a distribuir cebo por el área (gofio, uvas, queso, higos, etc) y tres o cuatro días después (días soleados!) se visitaba el lugar y se recogían todos los excrementos visibles. Esta fue la técnica usada ya que los lagartos son en un principio muy cautos y difíciles de ver. Se confirmó la presencia de ratas, ratones, lagarto común y diversas aves, pero en ningún caso se recolectaron excrementos de grandes lagartos. Las zonas estudiadas son: Punta de Arelmo, la Mella y zona media del Risco de Tibataje, Mirador de Vascos y base del farallón [en el Valle del Golfo]; Morro Negro (en frente del Parador Nacional), Rincón de la Palmita, Cantadal del Pajero de Bernabé, Punta de Arena de los Cardones y Mirador de las Playas [en el SE]. Las encuestas con pastores también resultaron infructuosas. A falta de otro indicio, la distribución actual del Lagarto Gigante del Hierro se limita a una reducidísima zona en La Fuga de Gorreta, Risco de Tibataje (fig. 8 y 9).

2.4 EL HABITAT EN LA FUGA DE GORRETA

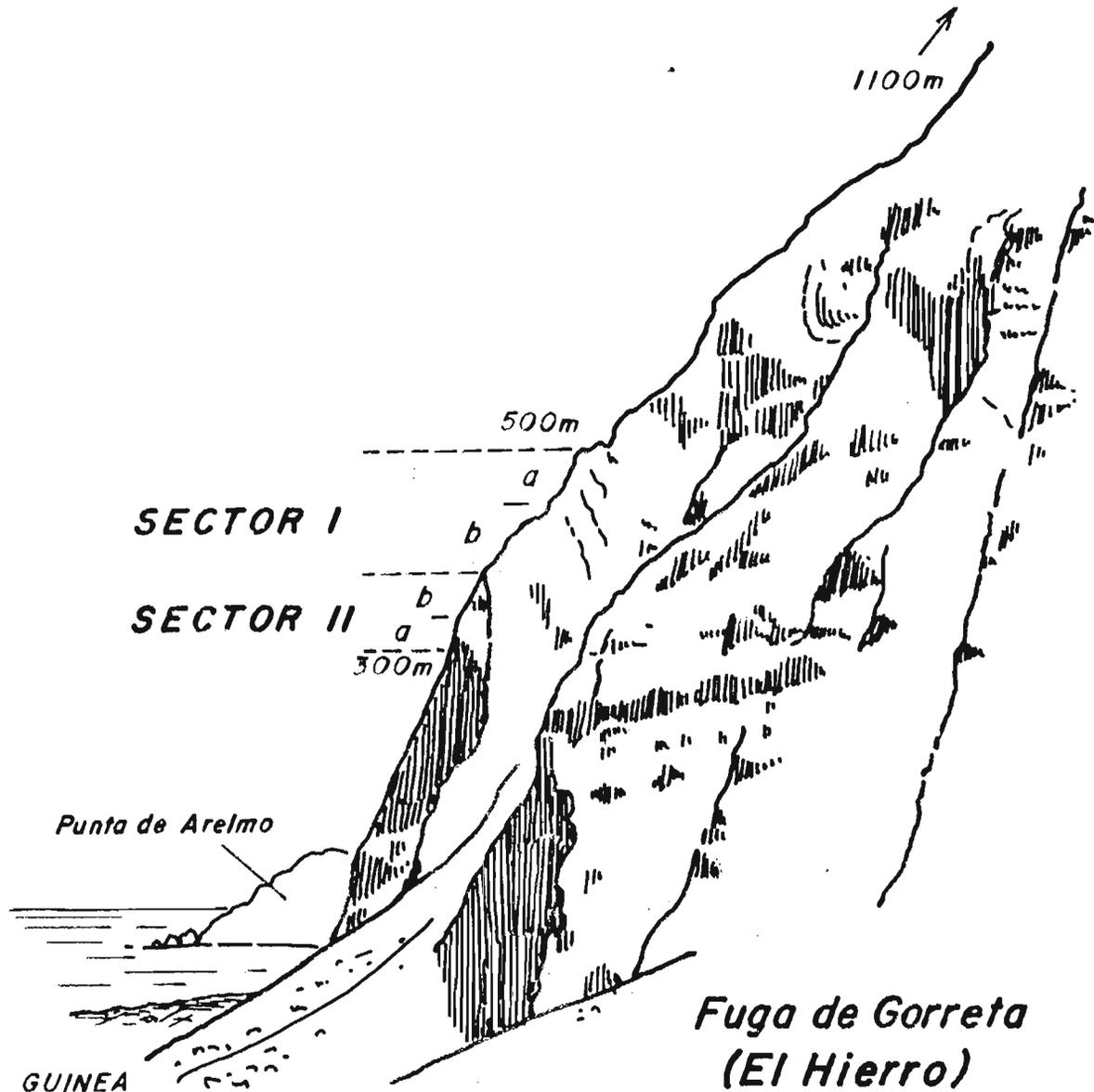


Fig. 8. Esquema de la Fuga de Gorreta en el que se indican los sectores de estudio en que se dividió el habitat del Lagarto Gigante del Hierro (ver § 5.7.1)

En el anexo 5.7.1 se presenta una descripción bastante exhaustiva del habitat actual del lagarto. Incluye los aspectos geomorfológicos, geológicos, microclimáticos, de vegetación y de poblamiento animal, limitados, lógico es, al corto periodo de estancia en el risco. Sin embargo, entiendo que el conocimiento de la fenofase estival es el más relevante por cuanto supone el momento más crítico ("bottle neck") en producción y stress hídrico.

El habitat del lagarto se dividió en dos zonas diferenciadas (ver fig. 8): El Sector I o Zona del Pino, sector superior y que corresponde al filo mismo del saliente (arista de un diedro en términos de Martínez Rica); y el Sector II o Zona de La Calcosa, que representa un tajo en este saliente. Las condiciones en esta última zona son algo más cálidas según se deduce de la vegetación líquénica. El acceso a La Calcosa es peligroso lo mismo que transitar entre La Calcosa y El Pino.

Resultaría repetitivo resumir aquí todo lo que se expone en los anexos (invito al lector a su estudio detenido). En definitiva, lo importante es destacar que el habitat que hoy ocupa el lagarto es reducidísimo, aproximadamente unos 1500-2000 m². Se trata del filo de un saliente abrupto, en la mitad del gran farallón de Tibataje (ver fig. 8). Allí viven acantonados los lagartos en una faja de unos 10 metros escasos. Toda la zona esta terriblemente fracturada y las piedras, grietas, bloques, etc abundan por doquier, constituyendo un refugio excelente para los reptiles.

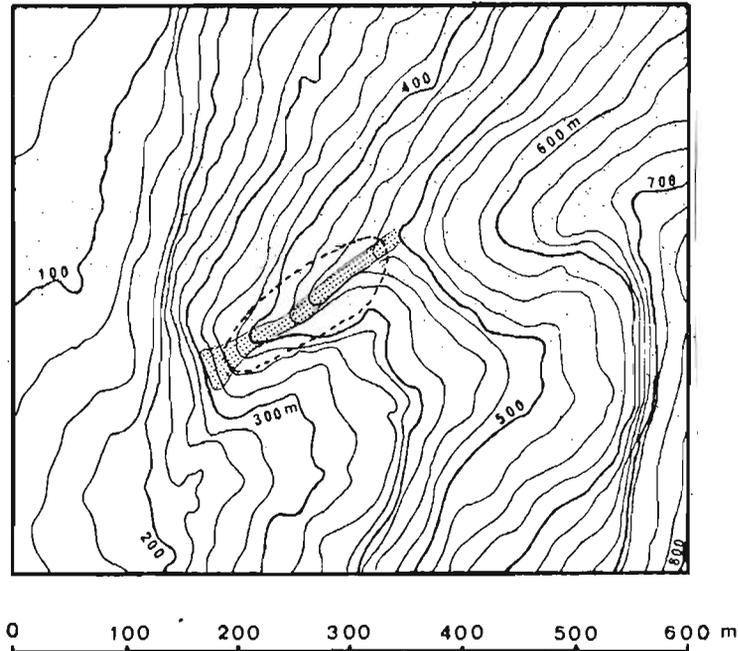


Fig. 9. La línea discontinua señala el habitat del lagarto según Martínez Rica (1982). En sombra se ha marcado aproximadamente el areal obtenido en este estudio.

A parte de una alta disponibilidad de refugios, este biotopo resulta óptimo termoclimáticamente para la vida reptiliana, si se le compara con otras zonas del farallón. De hecho, el Lagarto Común o "lagartijo" es muchísimo más abundante en este lugar (10 X) que en las zonas aledañas. Sin embargo, debido a la fuerte pendiente y erosión eólica, los lugares aptos para la puesta de huevos son muy escasos, salvo que ésta ocurra en acumulaciones de arena en el interior del sistema de hoquedades y grietas que antes mencionamos.

La vegetación presente en el biotopo es una muestra reducida de la xerofítica y rupícola que puebla todo el Risco de Tibataje, en sus zonas bajas. Probablemente se trata de una facie disclimática provocada por la presión fitófaga que han ejercido las cabras y que aun es patente, aunque en menor escala. Los conejos - especie también introducida al igual que la cabra - no habitan el biotopo del lagarto, limitándose a los jarales que se extienden a uno y otro lado, donde hay más suelo "colgado".

En el anexo 5.7.1 también se trata la fauna con cierto detalle, en particular, la vertebrada por cuanto incluye posibles competidores y depredadores del lagarto. A parte de los cernícalos, que son grandes especialistas en la captura de lacértidos y que pueden suponer un factor de mortandad para los lagartos jóvenes, hay que contar con la presencia de gatos cimarrones, los que no son raros en el risco, según testimonio de todos los pastores que lo han transitado.

Por desgracia no se cuenta en Canarias con datos sobre la producción biológica de ecosistemas similares. El valor de una tonelada/año/hectárea por cada 100 mm de pluviometría podría ser aceptable para la zona, aunque dudo que, en este caso, la producción rebase las 2-3 t/a/h debido a limitación edáfica. A ello hay que añadir el importante aporte eólico de bio/necromasa fruto del régimen continuo de térmicas diurnas. Este "maná" lo componen en su mayor parte insectos y semillas anemócoras.

2.5. BIOLOGIA DE LA ESPECIE.

En el anexo 5.7.3 se trata sobre la reproducción del lagarto, en el 5.7.4 sobre su pauta de actividad, en el 5.7.5 sobre la alimentación y en el 5.7.5 sobre el comportamiento. Al igual que en el caso anterior, remitimos al lector al contenido de estos apartados que incluyen también las técnicas empleadas en cada caso de estudio.

Las hembras grávidas capturadas, fotografiadas u observadas con prismáticos portaban unos 8-12 huevos. Sin embargo, el hallazgo de sólo tres pellejos viejos con señales de salida normales, da pie a considerar que el fracaso en las puestas es muy alto (1/4?).

La actividad diaria de los lagartos es prolongada: empieza tarde por la mañana, se interrumpe en superficie a mediodía y continúa luego hasta el atardecer (ver gráficos del § 5.7.4). La temperatura ecrítica obtenida es de 33.2°C (media de 4 exx).

Respecto al comportamiento merece destacarse que en los anexos se recogen todas las observaciones directas de alimentación y que se comentan aquellos otros aspectos del comportamiento observados, que revisten interés y que están relacionados con las interacciones inter- e intraespecíficas, manipulación con las patas delanteras, conducta sexual, producción de sonido, etc.

Merecen tal vez destacarse algunos de los resultados del estudio de la alimentación. El Lagarto Gigante del Hierro se nutre primordialmente de material vegetal, en su mayor parte verde. Al menos en esta época del año, una gran proporción (54%) la constituye la tедера (*Psoralea bituminosa*) una leguminosa de amplio uso forrajero en todo el Archipiélago Canario y que el lagarto prefiere y selecciona sobre otros vegetales (presente en el 89% de los excrementos analizados). De todos modos, en el 66% de los casos aparece material animal en proporción variable (aprox. 7-8%), insectos en su mayor parte, sobre todo en los lagartos de talla menor. En general, considerando el espectro de las distintas materias animales y vegetales hallada, cabe conferir un cierto grado de "omnivorismo" u "oportunismo" a esta especie, lo que no resulta nada chocante, dada la situación de extremo acantonamiento en que vive.

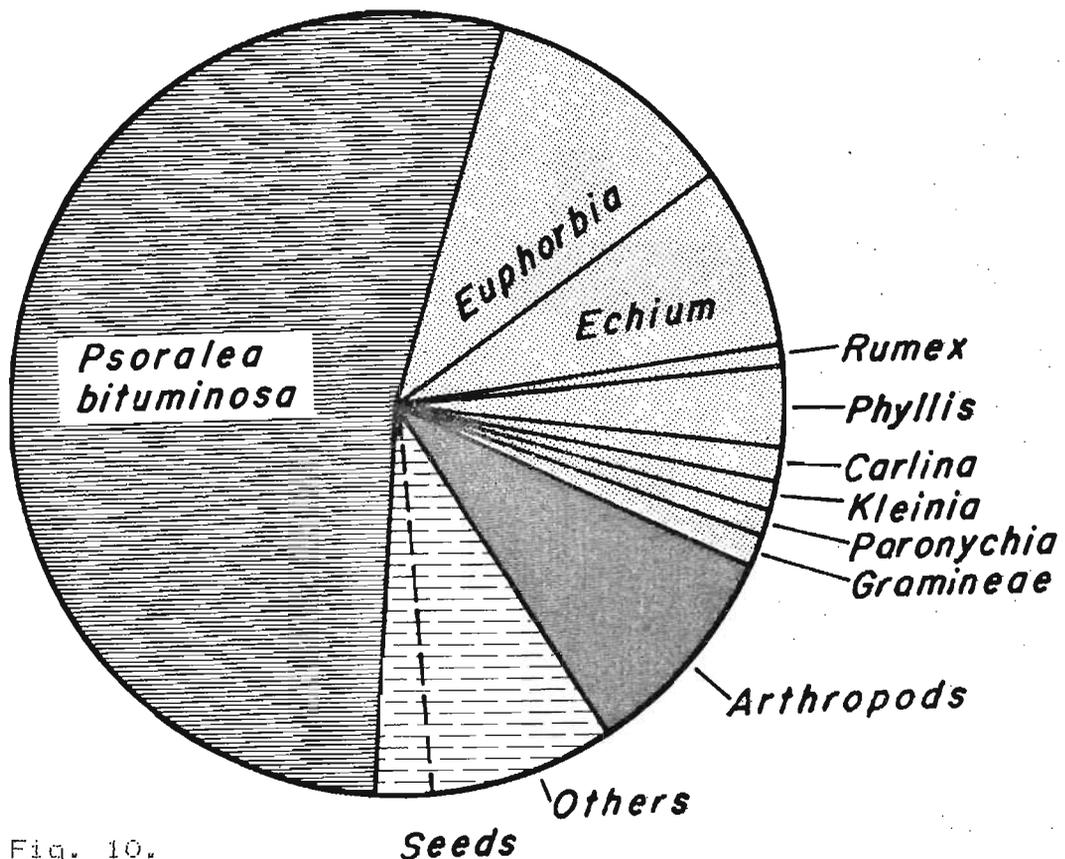


Fig. 10.

La comparación con el contenido de 32 excrementos de *Gallotia galloti caesaris* (Lehrs 1914), especie más entomófaga con la cual cohabita, refleja un cierto grado de competencia alimenticia entre ésta última y los jóvenes del Lagarto Gigante. El "lagartijo", mucho más ligero y hábil, se nutre más de insectos voladores y florícolas que su congénere, y las grandes piezas como abejorros le quedan vedadas por el tamaño de sus mandíbulas. La configuración "cuadrada" de las escamas ventrales de *caesaris* corresponden -según Arnold (1971)- a especies más trepadoras de plantas, mientras que las escamas trapezoidales e imbricadas del Lagarto Gigante son las propias de animales escaladores de rocas. La predación del Lagarto Gigante del Hierro sobre *G. caesaris* y *Tarentola* parece ocurrir en bajas proporciones, 2%.

2.6. DINAMICA DE LA POBLACION.

2.6.1. Causas de la regresión en el pasado.

En el anexo 5.9 se desarrolla una hipótesis que pretende dar una explicación racional al fenómeno de regresión sufrido por los grandes lagartos que habitaban y habitan las Islas Canarias.

El caso es aplicable al Hierro y en resumen viene a decir que, con el objeto de evitar la competencia interespecífica con las especies menores coexistentes, las especies grandes han adoptado una estructura de población diferente, y que consiste en la acumulación de individuos en las tallas mayores (crecimiento rápido). Al ser su Índice de Apetencia (sensu Valverde 1967) mayor que el de los lagartos menores, la acción de los grandes depredadores se concentra y tiene efectos devastadores en casos como éstos, donde la mayoría de los genes de la población están en las tallas mayores. La predación en poblaciones mejor estructuradas (tallas escalonadas), donde los ejemplares mayores sólo representan una pequeña porción del pool-genético, no pone en peligro de extinción al conjunto de la población.

En resumen, vengo a postular que la regresión del Lagarto Gigante del Hierro se debe a la acción continua de un factor biológico nuevo, introducido al sistema: la depredación de perros y gatos, animales traídos por los Conquistadores (no encontré referencias a que los aborígenes de esta Isla, los "bimbaches", tuviesen perros; en otras si era así).

2.6.2. Densidad y estructura de la población actual.

De la limitada información obtenida en una semana de estudio y que se detalla en los apartados 5.7.2 y 5.7.3, se estima que la densidad de la población (fenofase estival) es de un lagarto cada 15-20 m² (500 exx/has); los límites actuales de la población se determinaron por ausencia/presencia de excrementos del lagarto. La proporción de jóvenes obtenida en un histograma de frecuencias de clases de diámetros en 160 excrementos recolectados es de 7.5%; algo menor que en las observaciones de campo (1:8). No se vieron individuos nacidos en el año.

La probable única puesta tiene lugar a mediados de Septiembre, después de las primeras lluvias, y participan el 75% de las hembras fértiles (la fertilidad les llega en el segundo año de vida). El sex ratio observado es de 1:1. De los 8-12 huevos posibles, parece que se pierden la mayoría (75%), lo que concuerda con la escasez de individuos jóvenes observados (12.5%), so pena que exista una alta mortandad infantil. La estructura de población estimada es 0:2:8:5:1 (fenofase estival).

Martínez Rica (1982: 378) calculó la población en 1975 en un número próximo a los 200 individuos de los cuales, la mitad o algo más, serían crías. De todos modos tengo motivos para pen-

sar que dicho autor contó individuos adultos de caesaris como jóvenes del Lagarto Gigante (ver § 5.5.43). El mismo acepta esta posibilidad (pág. 377).

2.6.3. Factores limitativos y actuales de amenaza.

Los principales agentes limitativos de la población pueden considerarse la depredación (los gatos cimarrones y cernícalos tienen fácil acceso a la zona) y, tal vez, la escasez de lugares adecuados para la puesta. Existe además una competencia alimentaria desfavorable con las cabras, pues los lagartos son fundamentalmente fitófagos. La competencia interespecífica con el "lagartijo", Gallotia galloti caesaris (Lehrs), especie menor y abundante en el mismo habitat, es probablemente reducida ya que se infiere que hay un cierto grado de separación de nichos tróficos.

2.6.4. Conclusión.

A falta de mejor información, la impresión que se adquiere comparando los datos de 1975 de Martínez Rica (1982) con los actuales (Agosto de 1984), es que la población lejos de estar estabilizada, se encuentra en paulatina regresión. A esta posibilidad alarmante hay que añadir las circunstancias "límites" del entorno, incluyendo la propia fragilidad física (geológica) del biotopo.

En cualquier caso, todo hace pensar que una expansión natural de la especie a partir del núcleo actual sea altamente improbable.

- * -

2.7. SITUACION CONSERVACIONISTA Y PROTECCION LEGAL.

2.7.1. Medidas legales sobre la especie.

Antes que nada conviene recordar que hasta la fecha El Lagarto Gigante del Hierro ha sido considerado la misma cosa que el Lagarto de Salmor y, por tanto, figura en la literatura científica y conservacionista, y en la propia legislación, como Lacerta/-Gallotia [s.] simonyi (Steind. 1889).

La primera lista española de animales protegidos fue establecida por el Decreto 2573/1973 de 5 de Octubre. Comprendía 7 mamíferos, 4 aves y 3 reptiles (el camaleón y las dos tortugas terrestres). Posteriormente, el Real Decreto 3181/1980 de 30 de Diciembre amplía muy considerablemente esta lista, siguiendo la filosofía de la Convención de Berna. El "Lagarto Gigante del Hierro" queda incorporado a las especies de la fauna española objeto de protección.

En todo el territorio nacional queda prohibida la caza, captura, tenencia, tráfico, comercio y exportación de estos lagartos así como sus huevos y crías. La preparación y comercio de ejemplares disecados también queda prohibida. Está aun pendiente de ser publicada la valoración oficial de cada ejemplar (o huevo) de esta especie, por lo que, de momento, no hay otra salida que la de homologar su valor a alguna de las especies más singulares que figuren en la última lista (el oso, por ejemplo).

A parte de la legislación española, Gallotia simonyi simonyi ha sido incorporada a la lista de especies amenazadas del Fish & Wildlife Service de los Estados Unidos⁶ (Registro Federal del 29 de Febrero de 1984), a tenor de las disposiciones de la Endangered Species Act de 1973. Esto declara ilegal para cualquier persona sometida a la jurisdicción de los Estados Unidos, el coger, importar, exportar, transportar, poseer y realizar cualquier actividad comercial con el lagarto.

2.7.2. Protección actual del habitat.

No cabe duda que la topografía de la Fuga de Gorreta constituye un serio impedimento al acceso de personas normales. Sin embargo, dada la fama del lagarto, son muchas las personas que continuamente preguntan por él, aunque menos las que intentan subir sin estar preparados, jugándose el físico (p.ej. D. Julián Gutiérrez, de Madrid, en la tarde del día 16 de Agosto de 1984).

Tan pronto el ICONA tuvo conocimiento de la existencia de la población relictica, se trató con el pastor Juan Machín para que vigilara la zona (hoy lo hace su nieto, Juan Pedro), se estableció un riguroso sistema para otorgar autorizaciones (efectivo!), y se alertó a la guardería y demás autoridades de la Isla.

De la información recogida estimo que esta protección ha sido eficaz por el momento, si bien ello no ha impedido la visita clandestina de, por lo menos, dos personas⁷. De todos modos, estoy convencido de que no se han colectado lagartos en Gorreta desde 1975 y los rumores sobre comercio y componendas oscuras con lagartos son, casi seguro, fruto de envidias y rencillas locales, o ganas de darse importancia.

El ICONA tiene potestad de regular el acceso a Gorreta en base a que queda englobada en el Monte de Utilidad Pública núm. 47, de Valverde, que en este sector, queda dentro del término municipal de Frontera (la Isla cuenta sólo con dos municipios). También se prohibió el acceso de las cabras lo cual causó bastante revuelo entre los pastores que hacían uso del Risco,

⁶En esta misma situación se encuentra otra especie de la fauna endémica española, Podarcis pityusensis, propia de las Islas Baleares.

⁷Estas personas fueron acompañadas por prácticos ya que es la única manera de poder acceder al risco, salvo para alpinistas o personas especialmente entrenadas.

dando pie, lógico es, a la correspondiente tanda de chismorreos. Todavía en la actualidad se puede ver algún pequeño grupo de cabras que -según dicen- se escapan al "pobre" pastor...

A raíz de la iniciación (24 Sept. 1982) del expediente para la declaración de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta en virtud de la Ley de Espacios Naturales Protegidos (Ley 15/1975 de 2 de Mayo) y su Reglamento (R.D. 2676/1977 de 4 de Mayo), se inscribió dicha zona en el correspondiente catálogo que lleva la Comisión Provincial de Urbanismo, a los efectos cautelares previstos en aplicación del apartado 2 del artículo 87 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico (R.D. 2159/1987 de 23 de Julio). Según se dijo en la introducción, dicho expediente sigue aún su trámite.

Por otra parte, un área de límites semejantes figura en el Plan Especial de Protección y Catalogación de Espacios Naturales de la Isla del Hierro, del que es promotor el Cabildo Insular de dicha isla, si bien aún no ha dado su aprobación inicial, a pesar de habersele entregado el plan elaborado por el ICONA y el Gobierno Autónomo, hace casi un año.

2.7.3. Status conservacionista.

La literatura conservacionista ha recogido la "especie" (Lagarto Gigante del Hierro + Lagarto de Salmor) otorgándole el máximo grado de amenaza, cuando no, la categoría de extinguida.

En la página siguiente se incluye una fotocopia de la ficha que figura en la "Lista de Reptiles amenazados del Consejo de Europa" (Honneger 1978). Con la misma categoría aparece en el Red Data Book de la UICN (Groombridge, 1982) y en el Convenio para la Protección de la Vida Silvestre y los Habitats Naturales (Convenio de Berna)⁹, se incluye en el Apéndice II de especies estrictamente protegidas. Por el momento no figura en la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (C.I.T.E.S.).

En la actualidad el Consejo de Europa ha encomendado a la Societas Herpetologica Europaea la revisión del status de los reptiles y que eleven propuestas de acción concretas, incluida la señalización de posibles áreas a incorporar en la red de Reservas Biogenéticas que promueve el Consejo. El Director del programa Mr. Keith Corbett entró en contacto conmigo el verano pasado y al conocer que el ICONA estaba preparando un Plan de Recuperación, decidieron posponer su visita y esperar a nuestros resultados. Durante la última sesión del Comité Permanente del Convenio de Berna a finales de 1984 tuve la oportunidad en Estrasburgo de exponer personalmente a Mr. Corbett las líneas principales de nuestro programa, que merecieron su aprobación. Ello no obsta para que, si se estima oportuno, se le remita un ejemplar del

⁹El Convenio de Berna fue firmado por España el 19 de Septiembre de 1979 pero todavía no ha sido ratificado.

Plan de Recuperación y se les invite a conocer la situación directamente en el Hierro.

En el borrador de la European Species Conservation Rating que me facilitó Mr. Corbett, el Lagarto Gigante del Hierro figura con la categoría 1. Is. La valoración va de 10 puntos nominales para una especie común y no amenazada en el territorio del Consejo de Europa, hasta 1, para la máxima amenaza. Is = situación de endemismo aislado.

Todos los autores e instituciones coinciden en que el Lagarto Gigante del Hierro es una **taxon amenazado de extinción**.

19. *Gallotia simonyi* (Steindachner, 1889)

Ang. Hierro giant lizard
F. Lézard géant de Hierro
All. Hierro Rieseneidechse

Ordre : Squamata-Sauria
Famille : Lacertidae

Statut de menace : en danger/disparu ?

Répartition : Iles Canaries
mondiale

Répartition : Iles Hierro (éteint il y a 40 ans sur le roc Salmor) (Martinez
européenne Rica, in litt. 1977) ; îles Canaries, océan atlantique (Salvador,
1974).

Population en Europe

Ne dépasse pas une cinquantaine de spécimens, vivant sur une superficie de
1,5 à 2 km² (Böhme, litt. 1976).

Habitat

Pentes verticales du "Risco de Tibataje" (Böhme, op. cit.).

Raisons du déclin

Gravement menacée (Valverde, 1959) par le ramassage de spécimens (Salvador,
litt. 1976) surtout de la part de savants étrangers (Mellado, litt. 1976).
Il se pourrait aussi que cette population souffre de la décimation tradi-
tionnelle des oiseaux de mer (Böhme et Bings, 1975).

Mesures de protection existantes

Néant (Salvador, litt. 1976).

Mesures de protection à envisager

Une protection immédiate s'impose (Valverde, 1959 ; Salvador, litt. 1976).
Il faudrait établir un programme d'études portant sur plusieurs colonies
de reproduction vivant dans des conditions naturelles et en captivité.

2.8. SENSIBILIZACION SOCIAL

El éxito de un programa de conservación depende en gran medida de la sensibilización que manifieste sobre el particular la población humana afectada directa o indirectamente. Es frecuente que los Planes de Recuperación lleven aparejados programas de mentalización más o menos sofisticados (televisión, radio, charlas, folletos, posters, etc).

En el caso del Lagarto Gigante del Hierro se da una situación poco común, y es que la población herreña (y en gran parte la canaria) está extraordinariamente sensibilizada hacia la conservación de la especie. No cabe duda que la turbulenta y a menudo apasionada historia del lagarto (affairs Bings, machacadora, carretera, etc) ha servido de mucho y que, la torpeza de quienes enfrentaron la conservación del animal con el desarrollo socio-económico de la Isla, ha sido superada con creces.

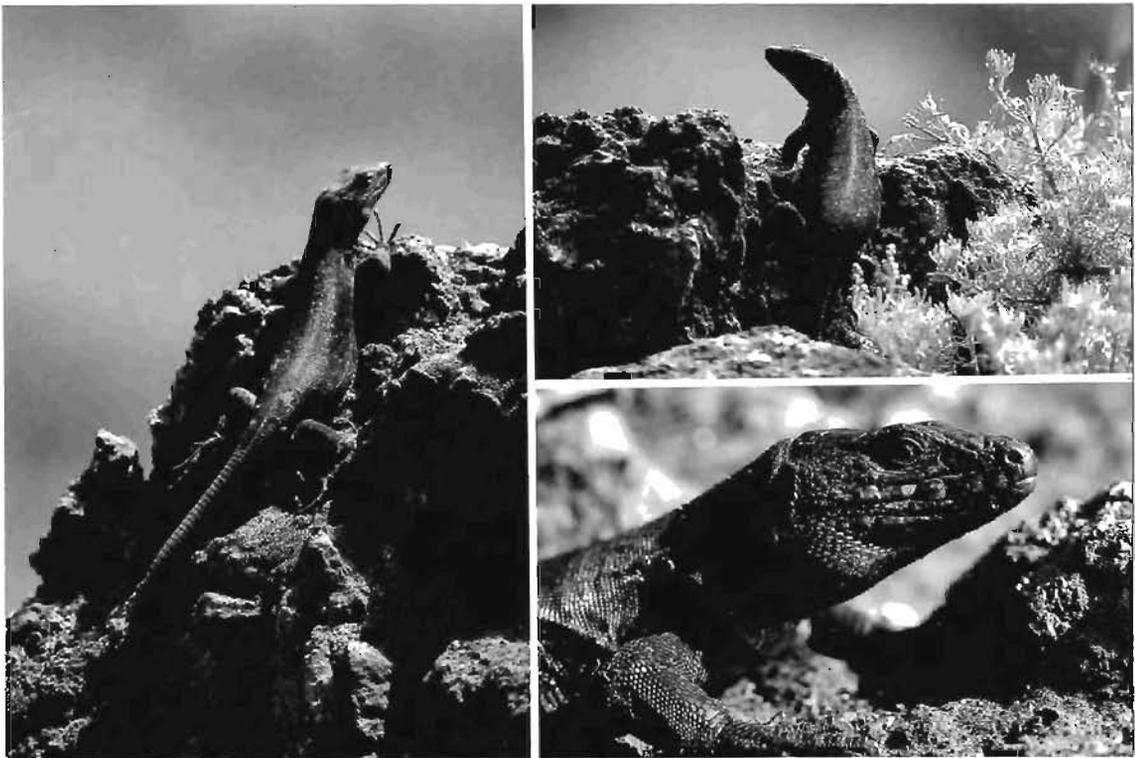


Fig. 11. Postal sobre el Lagarto Gigante del Hierro

Una vez bajé del risco, donde la luz nocturna de mi camping-gas se hizo harto popular⁹, recuerdo que al atravesar el pueblo de Tigaday, la gente me abordaba para preguntarme por el lagarto; si los había visto, cómo estaban, si pasaban hambre. Algo muy entrañable que me impresionó profundamente. En cualquier bar, en toda la Isla (unos 6.000 habitantes), el lagarto era pronto

⁹Al principio confundida con una ánima en pena (sic!)...

el tema de conversación. Todo el mundo coincidía en que había que impedir que desaparecieran y que había que ponerlos otra vez donde estuvieron, en el Roque de Salmor.



Fig. 12. Postal sobre el Lagarto Gigante del Hierro

En las figuras 11 y 12 se muestran las dos postales que se confeccionaron (Noviembre 1984) para su distribución y venta entre los herreños, ya que mucha gente me pedía fotos del lagarto. De hecho, con anterioridad, me ocupé de repartir fotos ampliadas del lagarto (blanco y negro) entre las autoridades y principales establecimientos en el Valle del Golfo.

El herreño quiere a los lagartos y el sustrato psicológico para emprender el Plan de Rescate puede considerarse óptimo.

- - - o o 0 o o - - -

PLAN DE RECUPERACION

3. EL PLAN DE RECUPERACION

3.1. FINALIDAD DEL PLAN

La finalidad del presente Plan de Recuperación del Lagarto Gigante del Hierro es unívoca: evitar la desaparición de este interesantísimo reptil. Todo ha de confluír hacia este fin último.

Por mi parte y como redactor del Plan, he intentado incorporar en él (antecedentes, análisis y anexos) el máximo de información posible -al menos de la que he dispuesto- con el objeto de que quienes me sucedan en la ejecución, revisión y ajustes del proyecto, no se vean limitados en este aspecto. En consecuencia, el presente Plan no sólo pretende ser una guía y directriz para las acciones futuras, sino también una fuente documental sobre el Lagarto Gigante del Hierro.

3.2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DEL PLAN.

Los objetivos y estrategia de este Plan de Recuperación del Lagarto Gigante del Hierro se orientan hacia el manejo limitado de la población actual y al establecimiento de nuevas poblaciones. Sucintamente, se estructuran del siguiente modo:

- (1) Garantizar, en lo posible, la supervivencia de la población acantonada en la Fuga de Gorreta (Risco de Tibataje) a base de:
 - (a) reducir los factores adversos que actúan sobre ella,
 - (b) aumentar la capacidad de carga del habitat y
 - (c) proteger el habitat.
- (2) Mantener bajo control un stock genético de garantía (primera fase), a partir del cual su puedan crear nuevos núcleos de población en zonas favorables cercanas entre sí, tal que lleguen a fusionarse de forma natural (segunda fase), pero también en zonas más aisladas, que actuarían como centros remotos de expansión de la especie (tercera fase).
- (3) Integrar el Plan de Recuperación del Lagarto Gigante en la vida socioeconómica del Hierro (sector turismo), como fórmula óptima para obtener el entendimiento, respeto y apoyo continuo y efectivo por parte de los habitantes y visitantes del Hierro.

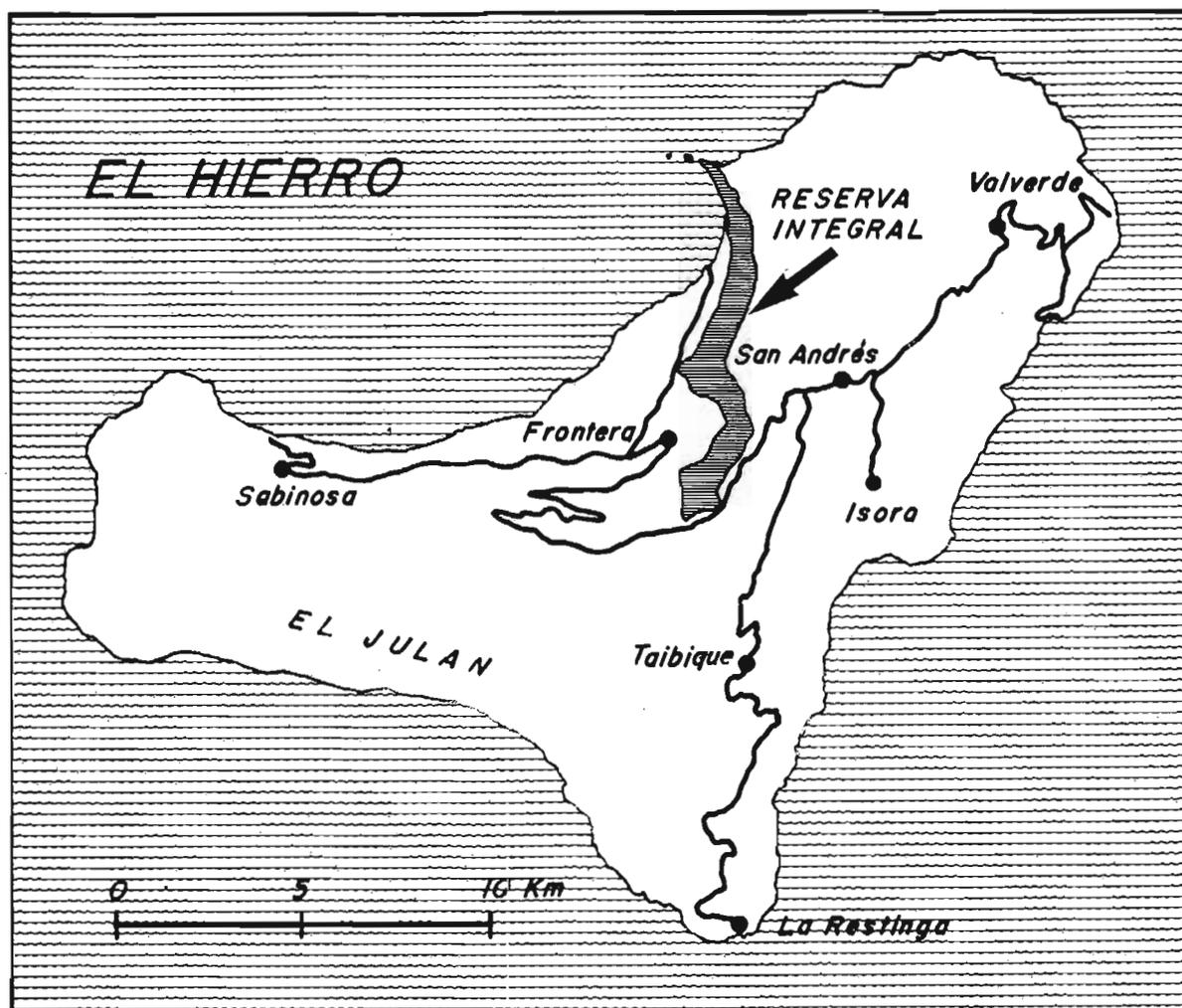
3.3. ESQUEMA GENERAL DEL PLAN.

3.3.1. Actuaciones sobre la especie.

Según se comentó en la introducción, las actuaciones que sobrepasen las competencias del ICONA son difíciles de programar desde un proyecto como el que nos ocupa, manifiestamente limitado. En consecuencia, sólo se tratarán en profundidad los aspectos relativos a la especie y manejo del habitat, segregándose éstos en medidas *in situ* -en la propia Fuga de Gorreta- y en medidas *ex situ*, cuando se realicen en otro lugar. El establecimiento de una unidad de cría de lagartos encaja en este último concepto. En el anexo 5.8 se incluyen datos y detalles sobre el tipo de instalaciones requeridas para la reproducción del Lagarto en cautividad.

3.3.2. La Reserva Integral de Salmor y Gorreta.

El anexo 5.12 se incluye el texto del proyecto de ley para la declaración de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta, elaborado por el ICONA. En la figura 13 adjuntamos un plano del Hierro donde se señalan sus límites.



La Reserva propuesta comprende 828.26 hectáreas; abarca desde los Roques de Salmor al Norte (el Roque Chico fue el antiguo habitat del Lagarto de Salmor), hasta la Hoya de Fileba al Sur, y engloba todo el Risco de Tibataje. La Fuga de Gorreta -donde habitan los lagartos- queda incluida y también el pago de Guinea, en la base, donde se ubicará la unidad de cría y el laboratorio. Su aprobación garantizaría la protección legal del habitat del Lagarto.

Además de su interés herpetológico, esta Reserva incorpora una de las mejores manifestaciones de la laurisilva (Fruno Lauretea Oberd.) y de las comunidades rupícolas en la isla del Hierro, formaciones ambas, ricas en endemismos insulares: Argyranthemum hierrensis, Centaurea duranii, Limonium macropterum, Sonchus hierrense, Aeonium valverdense, A. longithyrsum, A. hierrense, Greenovia diplocycla, Echium hierrense, Tolpis proustii, etc.

3.3.3. El Complejo de Guinea.

El éxito en los programas de conservación de especies biológicas se considera dependiente del equilibrio que se logre establecer entre los tres elementos básicos: la especie, la Ciencia y el pueblo, que se relacionan como los vértices de un triángulo equilátero. Por ello, el Plan de Recuperación del Lagarto Gigante del Hierro quiere dar énfasis a los aspectos ligados a los intereses socioeconómicos de la isla del Hierro, aunque ha de limitarse forzosamente a la mera exposición de ideas.

Con esta finalidad se concibe integrar la unidad de cría y el laboratorio que lleva aparejado, en un complejo múltiple que se desarrollaría al amparo de la creación de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta. La unidad de cría se dotará de una sección abierta a las visitas, donde se podrán mostrar algunos lagartos y recibir información sobre el propio Plan de Recuperación y sobre la interesante fauna de reptiles de Canarias. Asimismo, se prevé la instalación de una unidad de interpretación sobre la historia natural de la isla del Hierro.

El complejo de Guinea se adaptaría a la recepción de visitantes (aparcamientos, servicios higiénicos, vigilancia, etc) manteniendo el estilo arquitectónico tradicional del lugar; casas de piedra seca, huertos amurados, aljibes, etc (figs. 14 y 15). Debajo de la superficie se extiende un sistema de tubos volcánicos compartimentados o "juaclos", que fueron utilizados como refugio de ganado, pero que tienen un alto interés cultural. En ellos se han encontrado numerosos restos arqueológicos de los antiguos aborígenes de la Isla, los bimbaches.

Según M. C. Jiménez (com. pers.), el poblado de Guinea podría tratarse de un lugar donde los pobladores aborígenes de los "juaclos" (habitat de cueva) evolucionaron hacia un habitat de superficie (casas de piedra) motivados, quizás, por el establecimiento de los primeros colonos europeos a principios del siglo XV. Estos aspectos arqueológicos y etnográficos se mostrarían in situ y serían tratados en una unidad de interpretación específica.

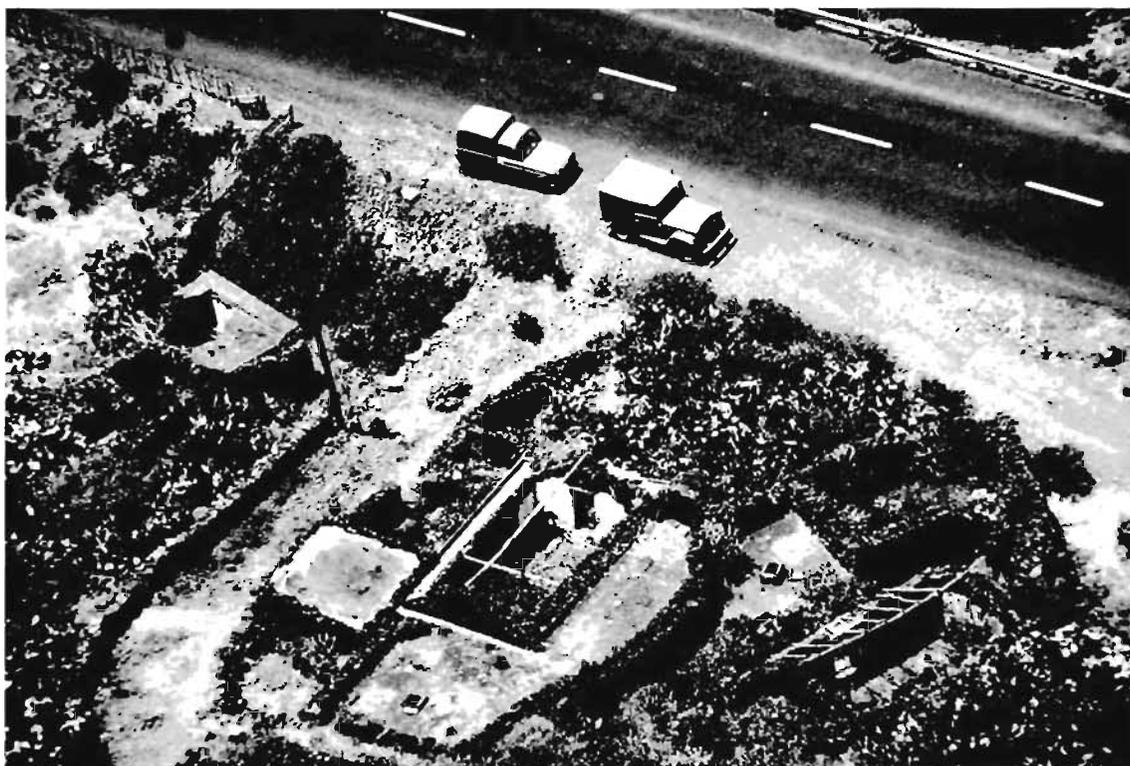


Fig. 14. Vista de pájaro de las ruinas del Pago de Guinea

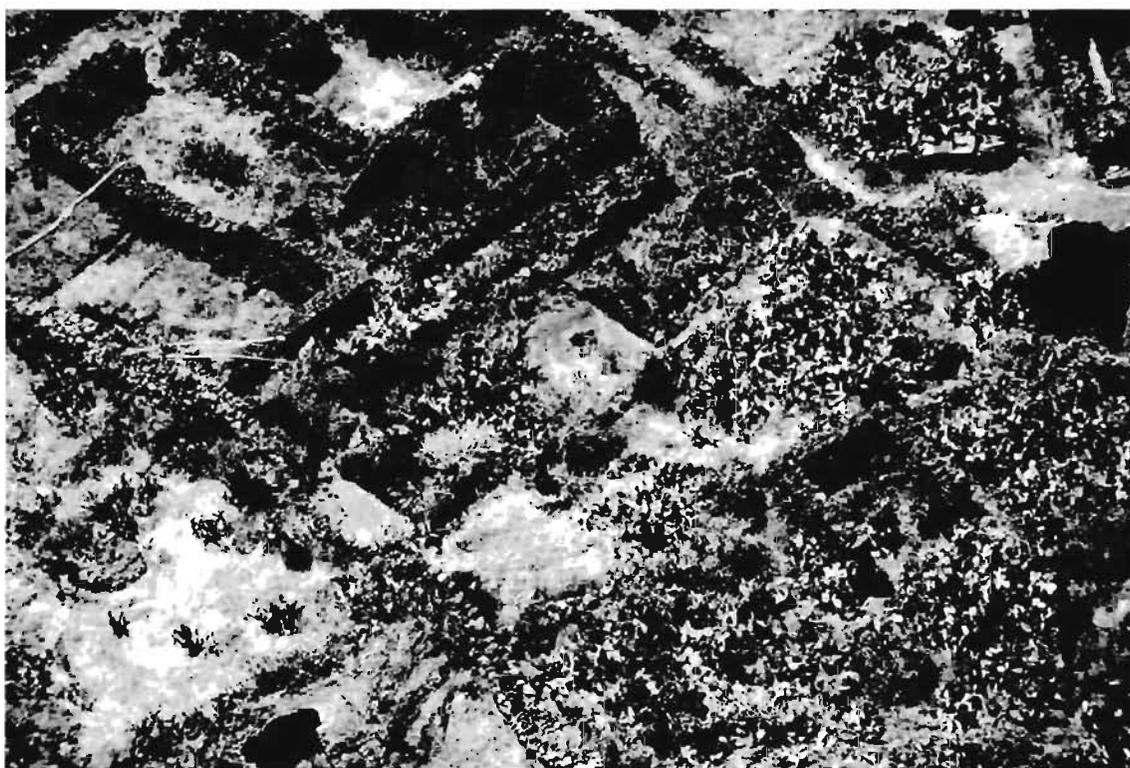


Fig. 15. Detalle de las ruinas del Pago de Guinea (Frontera).

Por último, y como parte integrante para cubrir el tercer objetivo de este proyecto, se está estudiando la posibilidad de habilitar algunas de las casas de piedra como talleres sencillos, para que los artesanos del Hierro puedan mostrar y vender su arte.

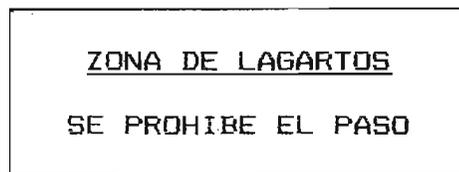
El complejo de Guinea resultaría así, en su conjunto, un atractivo importante para cualquier visitante a la Isla, máxime al hallarse ubicado en el Valle del Golfo, que constituye una de las panorámicas más llamativas del Hierro.

3.4. MEDIDAS "IN SITU".

El Plan de Recuperación contempla las siguientes medidas de aplicación inmediata, que afectan directa o indirectamente al habitat y a la población actual de lagartos.

3.4.1. Protección y señalización del habitat.

Se han de cerrar todos los accesos al habitat del lagarto, tanto para las personas como para las cabras. En el primer caso se persigue dificultar la entrada de visitantes no autorizados o, al menos, dejar claro que si entran, están vulnerando una medida de seguridad. Por ello, además de las vallas es preciso colocar señales de prohibición.



Las señales se harán en chapa galvanizada pintada de amarillo, con el texto en negro o marrón oscuro. Se colocarán en 4 puntos: Entrada a Gorreta por La Jarilla, punto de subida por El Conchero, paso por Claveles y en la subida por el galgar (aquí convendría situar unos 3 o 4 carteles, dado lo amplio del cono de derrubios).

Los cierres para las cabras son cruciales para evitar el impacto negativo que ejercen sobre la vegetación. En uno y otro caso basta con la colocación de pequeños tramos de red cinegética soportada con tubos galvanizados (3-4 m), pues los pasos son muy localizados y estrechos. En aquellos en que se quiera mantener abierta la posibilidad de acceso a personas, hay que colocar una puerta y un candado de seguridad. En conjunto, sólo hace falta instalar 6 cierres; no hay más accesos al área.

- Cierre sin puerta por encima de la "Trabadita", protegiendo el flanco norte, hasta el "Ascensor".
- Cierre sin puerta (4 m) por debajo del "Dique" para impedir el paso de cabras de abajo hacia arriba.
- Cierre sin puerta en el Paso del Pino, en la entrada por "Claveles" (3 m).
- Cierre con puerta por encima del "Dique" para controlar el acceso por la ladera de Tibataje (3 m).
- Cierre con puerta en el "Voladero". Basta con dos tubos de hierro y una puerta (1 m). Evita el tránsito entre la Zona de la Calcosa y la Zona del Pino.
- Cierre con puerta en la subida a La Calcosa (4-5 m), justo sobre "Concheros" o algo más arriba, donde se llega al filo.

A la vez que se proceda a colocar estos cierres, sería conveniente disponer una escala de cuerda en el Paso de La Sabina, por debajo de Las Manchas de Toledo, ya que ello facilitaría la inspección del habitat en una ascensión de 20-30 minutos escasos. Dicha escala podía estar sujeta sobre dos pernos metálicos y ser removible.

Los topónimos utilizados en la descripción de los cierres son muy locales y no figuran en ninguna cartografía. Será preciso contar con la colaboración de un práctico como D. Juan Pedro Pérez Machin, para su localización.

3.4.2. Aumento de la capacidad de carga.

El impedir el acceso a las cabras, aunque este fuese circunstancial, conlleva un indudable aumento de la producción vegetal y, en consecuencia, una mayor disponibilidad de alimento para los lagartos fitófagos. De todos modos, se estima conveniente plantar 25 pies de "tedera" (Psoralea bituminosa L.) repartidos por todo el área. Para la plantación se usará planta en bolsa, de más de un año, y se colocará en lugares estratégicos y fácilmente inspeccionables.

Por otra parte y según se dijo, cabe la posibilidad de que los lagartos no encuentren suficientes lugares adecuados para la puesta de los huevos. Se seleccionarán y adecuarán diez lugares apropiados para la puesta, de modo tal que sean registrables y se pueda observar su grado de utilización. Estos "nidos" serán lo suficientemente profundos y llevarán arena. Además se les dotará de cobertura para protegerlos de la deshidratación. Su ubicación requiere una cierta destreza por parte del responsable y habrán de marcarse con pintura blanca, sobre la roca.

3.4.3. Eliminación de depredadores alóctonos.

Se trata de limitar la depredación ocasionada por animales introducidos por el hombre. Los perros no transitan el risco (sólo cuando acompañan a los pastores) y el paso les quedaría vedado por los cerramientos. Los gatos cimarrones, sin embargo, sí tienen fácil acceso por varios sitios y resulta imposible impedirselo.

Su presencia se intentará mitigar a base de controlar la población en las áreas circundantes, mediante la ubicación de cebaderos (se usarán cabezas de pescado podrido como cebo). En estos lugares se colocarán trampas aptas para felinos y en caso de quedar a tiro, se usarán armas de fuego. La ubicación de los cebaderos ha de ser determinada por un práctico de la zona.

Los cuervos son bastante abundantes en el Hierro tal vez como consecuencia de la actividad humana¹, pero no creo que estas grandes aves tengan la agilidad suficiente para capturar un lagarto en un lugar tan lleno de refugios.

3.5. MEDIDAS "EX SITU".

La consecución del objetivo segundo implica el establecimiento de una unidad de cría intensiva de lagartos. Se prevé su ubicación por razones no sólo técnicas, sino psicopolíticas, en la propia isla del Hierro, justo al pie de la Fuga de Gorreta, (ver fig. 16) sobre el cono de deyecciones ("galgar") que allí se extiende. En este lugar es donde último se observaron lagartos vivos sin ser en lo alto del risco, hace una veintena de años.

3.5.1. Fundamentos de la cría en cautividad.

La cría de lagartos se concibe como un proceso con dos fases consecutivas, pero diferenciadas. Al principio, los jóvenes lagartos se han de mantener en un ambiente óptimo en terrarios bajo control estricto de cultivo (alimentación asistida, vitaminas, temperatura óptima, vigilancia de enfermedades, etc). A medida que crezcan, se irán pasando a terrarios seminaturales cada vez mayores (25 m², 40 m², 70 m², 90 m² y 150 m²), organizados a semejanza de su entorno natural, pero protegidos con tela metálica de los depredadores, grandes fitófagos (conejo, cabra) y las ratas. Un sistema de aspersión de agua permitirá aumentar a voluntad la "pluviometría" a valores máximos, de manera artificial. En esta segunda fase se pretende habituar a los lagartos a un medio lo más parecido posible al que se encontrarán en el momento de su liberación.

¹En el siglo pasado el Cabildo llegó a fijar una multa a las familias que no entregasen cada año una cierta cantidad de cuervos muertos.

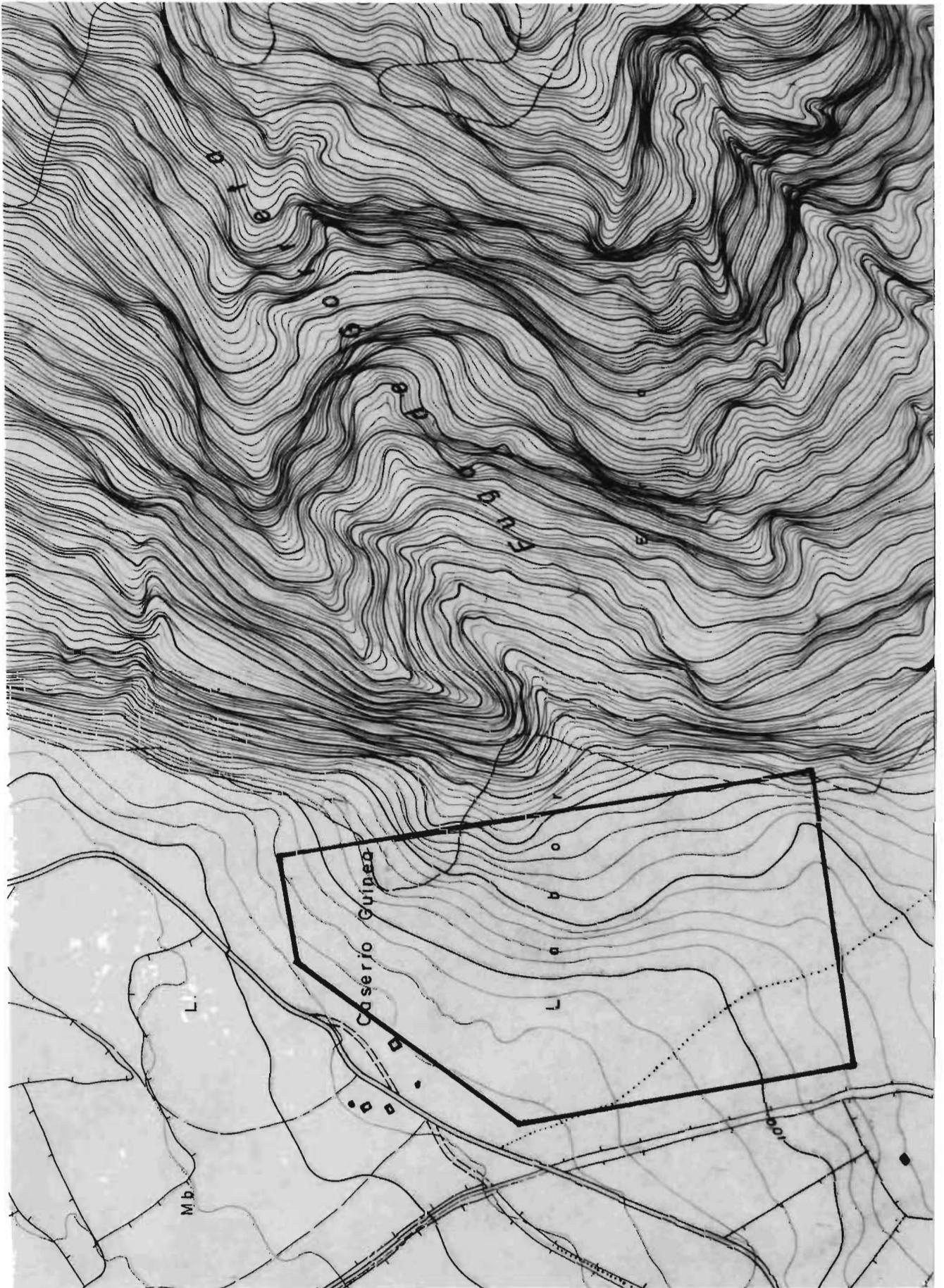


Fig. 16. Zona apta para la ubicación de la unidad de cría.

3.5.2. Esquema funcional de la unidad de cría.

En Julio-Agosto se bajan de Gorreta tres hembras grávidas y un macho, y se colocarán bajo condiciones óptimas para la puesta (terrarios individuales con opciones de sustrato para la puesta, aporte vitamínico, minerales, etc). En caso de que alguno de los animales se niegue a aceptar alimento, habrá que devolverlo a la Fuga y ensayar con otro. De todos modos, los lagartos pierden a menudo el apetito unos cuantos días (semana) antes de la ovoposición.

Una vez realizada la puesta (Septiembre), dos de las hembras se devolverán marcadas a su habitat natural, y al año siguiente se bajarán otras dos, repitiéndose la operación anualmente con el objeto de aumentar la diversidad genética. La hembra y el macho iniciales restantes se retienen en un herpetario individual amplio como pareja reproductora y con el objeto de poder ser mostrados al público².

En el anexo 5.8 y 5.11 incluyo información sobre los terrarios y alimentación adecuada para de los lagartos.

Se establece a efectos teóricos de cálculo, que de las tres hembras se van a obtener 20 jóvenes viables (Noviembre-Diciembre); que la relación de sexos es de 1:1, y que a la fertilidad llega a todas las hembras en el segundo año de vida. Para simplificar el ejercicio, no se aplica tasa de mortandad, sino que se subsume su valor en la viabilidad de los jóvenes elegida (su valor máximo podría rondar los 34).

En la tabla adjunta se refleja el resultado de los cálculos orientativos hechos para diez años de funcionamiento de la unidad de cría. Las cifras muestran el total de individuos existentes a fin de año (la mitad corresponde a un sexo determinado). En la primera línea (A) se lee el valor potencial teórico de la cría continua sin eliminar ningún ejemplar; en B figuran los ejemplares adultos que se pueden retirar y en C, las cifras finales ajustadas a esta operativa de extracción.

AÑO	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
A. Cultivo potencial	22	42	124	280	708	1650	4056	9636	23422	
B. Ejemplares extraídos	-	-	-	-	50	100	300	500	300	144
C. Cultivo operativo	22	42	124	280	510	822	822	394	144	-

Es obvio, que este sistema de cría habrá que irlo ajustando a medida que se desarrolla y según determine la experiencia. Su finalidad y éxito estriba en la medida en que se puedan ir extrayendo grupos de repoblación de 50 individuos fértiles (25:25).

²Existe demanda popular y política al respecto (véase "Jornada" de 21 de Mayo 1984, "Diario de Avisos" de 5 de Junio de 1984, etc).

3.5.3. La repoblación con lagartos.

Según este esquema orientativo se contaría con 28 grupos en total y se podría comenzar con la primera liberación de lagartos en el quinto año (1889?) de funcionamiento. Estas cifras pecan probablemente de optimismo, pero incluso reduciéndolas a la mitad, pienso que es factible extender el lagarto por gran parte de la base del Risco de Tibataje, que para ese entonces ya contará -eso espero- con la debida protección legal y vigilancia.

Si se valla todo el límite de la Reserva en la zona de Guinea, éste lugar -el cono de deyecciones- resultaría óptimo para las primeras liberaciones de lagartos, y si la población se expandiese, podría fusionarse con la de Gorreta. La presencia de los grandes lagartos alrededor de las instalaciones de la Reserva, serían un poderoso atractivo más para los visitantes.

Posteriormente, en la tercera y última fase del programa de cría -a partir del octavo año- se pretenden crear al menos cuatro núcleos más (formados por tres sueltas en disposición linear o triangular y con posible repetición) en otras localidades favorables, que habría que seleccionar en virtud a su régimen de propiedad, aislamiento y factores de amenaza entonces existentes. Resulta quizás prematuro el señalar a ocho y diez años vista, cuáles han de ser estas áreas. De todos modos y a título orientativo, indico las siguientes que me parecen bastante adecuadas desde el punto de vista ecológico:

- a) Saliente rocoso en el extremo NE de Las Playas, prolongación de las Manchas de Toledo. Risco que queda sobre Los Cercaditos y el Roque de Bonanza. Con los prismáticos no se observan señales de pastoreo de cabras. Acceso muy difícil.
- b) Zona acantilada de la Punta de Arelmo - Morro del Cochino - La Mella, dentro de la Reserva Integral. La población puede expandirse por los Roquillos y ladera al norte de la montañas del Risco y de la Viña.
- c) Base del risco en la Playa de las Calcosas - Los Cardones - base del risco de Los Herreños. Comenzar por el extremo sur y norte, simultáneamente.
- d) Solanas del Barranco del Balón y de la Hondura, bajo las Laderas del Dar; entre los 100 y los 300 metros.

Es dicutible la validez o no de repoblar con el Lagarto Gigante del Hierro el Roque de Salmor Chico. El lagarto que allí vivió era otra especie. Lamentablemente el Lagarto de Salmor se ha extinguido casi seguro debido a la acción directa del hombre. Sería pues un golpe bastante efectista y esperado por el público, el soltar un grupo de unos 12 lagartos en el Roque Chico. Sugiero que esto se haga el 29 de Agosto de 1998, día en que se cumple el 100 aniversario del descubrimiento de G. simonyi para la Ciencia.

3.6. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El seguimiento de la población de Gorreta, el de los nuevos núcleos de repoblación y la propia cría en cautividad, conllevan un denso y variado programa de estudios aplicados cuyo diseño no es objeto del presente proyecto. En lo que se refiere a la población de Gorreta, estos estudios han de orientarse básica y prioritariamente a:

- Evaluar las medidas adoptadas (variación de la producción primaria, control de depredadores, etc)
- Seguir la dinámica y fenología reproductora de la población (censos, natalidad, territorialismo, etc).
- Estudiar la variación de la dieta en función de la fenología del medio.
- Registrar los parámetros ambientales (temperatura, insolación, pluviometría, etc).

La cría en cautividad se revela como una importante fuente experimental y de información, que requiere un diseño de investigación específico y pormenorizado. En consecuencia y para concentrar esfuerzos, habrá de instalarse un pequeño laboratorio de investigación aplicada y específica, completamente funcional, física y operacionalmente asociado a la unidad de cría. Las distancias en la isla del Hierro no son grandes, y desde Guinea se pueden visitar con comodidad todas las zonas de repoblación. Por otra parte, además de las lógicas ventajas de concentrar la infraestructura (vigilancia común, etc), la proximidad al habitat natural del lagarto permite la colocación de cables para transmitir los datos de los registros ambientales.

3.7. INFRAESTRUCTURA

3.7.1. Asociada al Centro de Guinea.

El proyecto de ley de declaración de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta (§ 5.12) contempla en su artículo cuarto la elaboración de un "Plan de Manejo" de la reserva que ha de definir (punto c) la ubicación de los servicios necesarios para el funcionamiento de la Reserva. Aun así, la solución de concentrar toda la infraestructura requerida en el poblado de Guinea, en lo que llamaremos "El Centro de Guinea", simplifica bastante las cosas. Por su parte, el programa de cría en cautividad requiere una actuación urgente y el proceso de declaración de la Reserva y ulterior expropiación resulta, a todas luces, demasiado lento³.

³El ICONA ya ha comenzado a gestionar la adquisición de alguna parcela para ubicar las instalaciones imprescindibles.

Hoy por hoy, la Reserva Integral y el Plan de Recuperación constituyen dos acciones individualizadas, aunque relacionadas. En el futuro lo más probable es que el Plan de Recuperación del Lagarto se integre en el Plan de Manejo de la Reserva, con lo que se conseguirá un mejor desenvolvimiento administrativo.

Resulta del todo imposible detallar la infraestructura que requiere el funcionamiento completo del Centro de Guinea. No obstante y con el objeto de poder ofrecer unas cifras de coste orientativas en el capítulo siguiente, he reseñado aquellas unidades que resultan obvias: Estacionamiento de vehículos, servicios higiénicos públicos, vivienda del vigilante, oficina de recepción, centro de interpretación arqueológico-etnográfico, talleres de artesanía, etc.

3.7.2. Asociada al Plan de Recuperación. La unidad de cría.

En tanto no cambien las cosas, el Plan de Recuperación demanda una infraestructura mínima asociada a la unidad de cría y los estudios complementarios implicados. Presenté la idea básica (estilo tradicional, piedra seca, encaje paisajístico, etc) al Sr. Bings, quien amablemente desarrolló el esquema que se adjunta en los tres planos al final del proyecto (detalles en las figuras 17 y 18).

Su diseño, consiste básicamente en una estructura amplia, de planta hexagonal y luego abierta en espiral, que combina la unidad de cría, laboratorio, almacén-cultivo de alimento y pequeña exposición para visitantes. El estudio detenido de los planos del Sr. Bings es más que suficiente para entender la idea, pero tal vez sea conveniente aclarar algunos detalles según su autor:

- a) El emplazamiento escogido para toda la estructura es en la parcela 187, pero también sirve el sector inferior de la 197. El acceso -a petición mía- figura subterráneo. Sería idóneo hacerlo coincidir con un "juaclo", pero, en caso contrario, se puede perforar una corta galería sin mayores dificultades.
- b) Se entra por la planta baja (fig. 17) a una sala de información dotada con vitrinas empotradas y de donde parte una escalera ancha hacia la planta superior. En el centro se encuentran los servicios higiénicos y en el sector izquierdo, un cuarto para guardar el alimento o criarlo (grillos, escarabajos, cucarachas). Las incubadoras también podrían instalarse en este cuarto.
- c) La planta alta está escalonada. La escalera de acceso desemboca en un espacio de 3 x 3 que se separa con bancos de cemento de la galería que discurre a la izquierda, y del terrario central, que está abierto (luz y aire) por arriba y sirve de ventilación e iluminación a toda la sala. En él se coloca la pareja permanente de lagartos adultos. El espacio disponible es suficiente para distribuir los terrarios para las puestas y para los lagartos jóvenes antes de ser trasladados al sector 1, comenzando el circuito en el sentido de las agujas del reloj, (ver fig. 18).

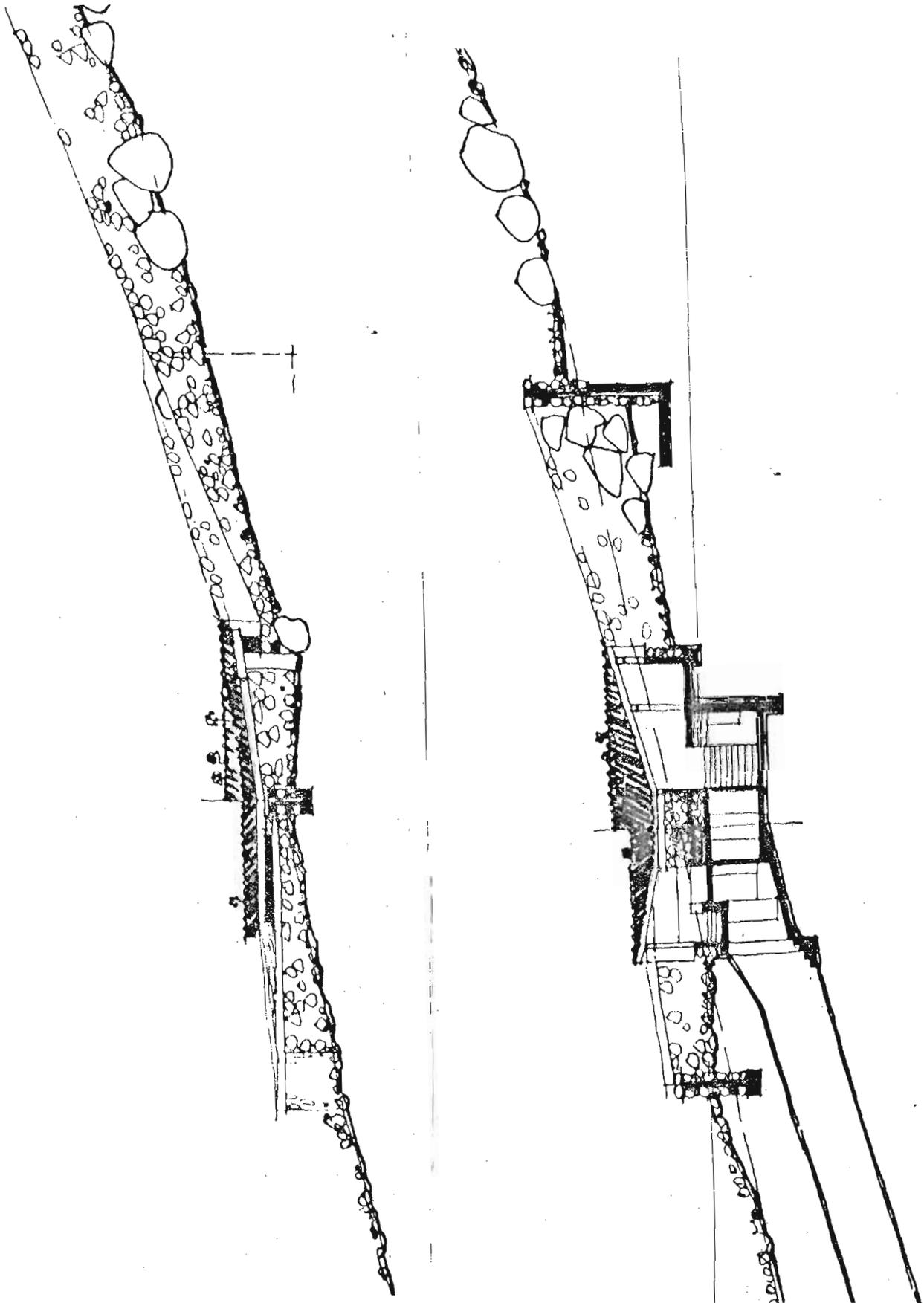


Fig. 17. Perfil de la Unidad de Cria. Diseño W. Bings (Bonn).

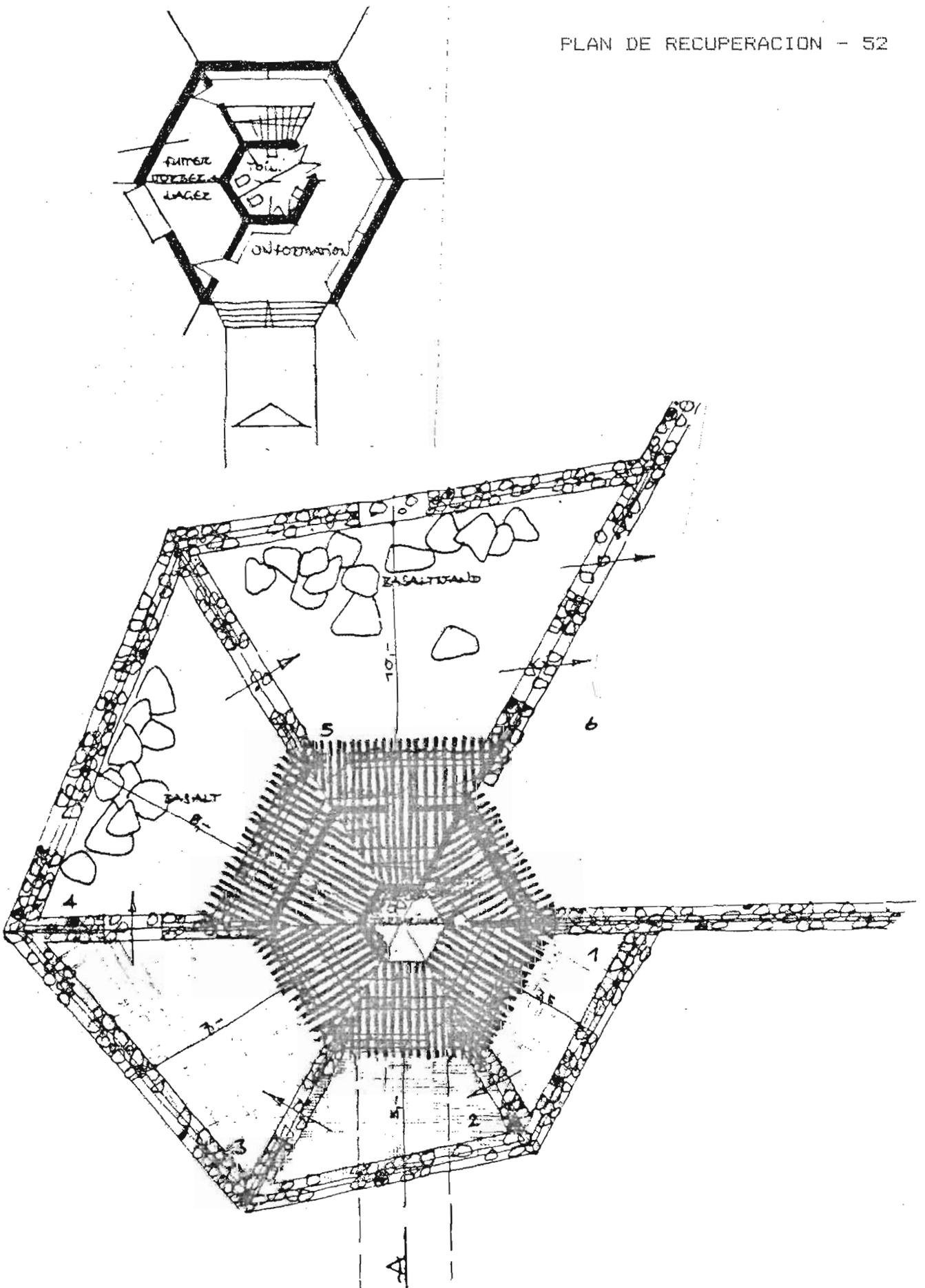


Fig. 18. Planta alta y planta baja de la Unidad de Cría.
(Diseño arquitecto Dipl. Ing. Werner Bings, Bonn)

- d) Los sectores se comunican entre sí a través de compuertas, de manera que al crecer los lagartos se les facilita el tránsito de uno a otro. El sector 2 es el situado más bajo, por lo que el pasillo-galería de observación también se ha rebajado en tres escalones.
- e) El sector 3 está situado al mismo nivel que el 1 y en el mismo pasillo. Los tres sectores llevan grandes ventanas de observación, ya que los lagartos están aun habituados a la presencia humana. Todos ellos van cubiertos con malla metálica para evitar a los depredadores y disponen de acceso directo con el cuerpo central.
- f) Los sectores 4, 5 y 6 van dotados de cabinas de observación para minimizar las perturbaciones a los lagartos por la presencia humana. El tamaño y disposición de estos sectores asegura que no se vean afectados por las sombras de la edificación central. No están cubiertos por encima y el sector 6 no dispone siquiera de cerramiento frontal, con lo que el tránsito a la total libertad ocurre de forma automática y sin cambios traumáticos o bruscos.

La unidad de cría queda emplazada dentro del recinto de Guinea, que se supone vallado. De este modo, no habrá cabras en el galgar, compitiendo por el alimento, y el control de perros y gatos se verá enormemente facilitado.

Los lagartos para formar los grupos de repoblación se han de tomar preferentemente del sector 5, pero conviene mezclarlos con ejemplares capturados en el sector 6/galgar e incluso del 4, con el objeto de favorecer una cierta estructura de edades.

3.7.3. Infraestructura de personal.

El personal que se estima necesario para el funcionamiento normal de todo el conjunto de Guinea, es el siguiente:

Jefe del Centro, encargado de la administración de todo el Centro, de coordinar las diferentes unidades, controlar la calidad de la producción artesanal (por convenio) y de las relaciones públicas. Puede actuar también como intérprete.

Biólogo, encargado de la ejecución del programa de recuperación y de dirigir, coordinar o realizar los estudios complementarios. En caso necesario puede actuar también como Jefe de Centro, pero siempre que su labor técnico-científica no se vea menguada por las obligaciones administrativas o sociales.

Guarda de la Reserva, encargado de la vigilancia de la Reserva y del cuidado de los lagartos, asistiendo al biólogo en su labor. La persona que desempeñe esta función habrá de ser un práctico en el risco.

Vigilante del Centro de Guinea, encargado de la vigilancia de las instalaciones del Centro de Guinea, de su conservación y del mantenimiento de los equipos técnicos.

Intérprete, encargado de atender las visitas y de dar las explicaciones sobre historia natural de la Isla, biología y problemática del Lagarto, arqueología y etnografía de Guinea. Puede desempeñar su función a tiempo parcial sólo en la época de mayor afluencia de turismo. Se requiere que hable idiomas, preferentemente alemán, inglés y español.

El servicio de limpieza al igual que los trabajos requeridos para obras menores de mantenimiento o adecuación, es mejor contratarlos externamente.

3.7.4. Observaciones sobre la capacitación del personal.

Es necesario destacar un punto muy importante relacionado con el personal. Se trata del biólogo o técnico responsable de la cría de lagartos. La crianza de animales, aun tratándose de lagartos bastante simplones como los que nos ocupan, requiere ciertas cualidades personales ínsitas a la persona, y que no se adquieren fácilmente, aunque sí mejoran con el adiestramiento. Hay personas negadas para el dibujo y otros que no. Hay personas negadas para la cría de animales y otros que no!

En definitiva, lo que quiero destacar es que la selección del responsable de la cría es un punto clave en el programa, sin que ello signifique que el cultivo de lagartos en cautividad sea complicado. El momento más crítico lo constituye la incubación de los huevos. Luego, el atender a los lagartos durante el crecimiento es tarea rutinaria.

En relación con este asunto, quiero aportar algo de información complementaria que puede ser de utilidad. La posibilidad de colaboración que planteé al Prof. Dr. Nobis, del Museum Koenig, para que nos "prestase" durante tres meses al Sr. Wolfgang Bischoff -perito en cría de reptiles del Museo- fue rechazada⁴. El Sr. Bischoff ha criado con éxito el Lagarto Gigante de Gran Canaria hasta la F2 y según me ha comunicado recientemente en persona, ha obtenido luz verde para poder acudir por un periodo de unos 21 días, en el momento en que se tuviese más interés.

Por su parte, el Sr. W. Bings, quien también ha criado el Lagarto Gigante de Gran Canaria, se ha ofrecido a asesorar tanto en la preparación de las instalaciones, como durante la cría. Sin embargo, entiendo que dado su carácter de profesional liberal, no podría disponer tampoco de mucho tiempo, y habría que costear sus gastos.

En las Islas hay gente, biólogos y estudiantes de biología, que tienen práctica en la cría de reptiles, aunque no me consta que hayan experimentado con Gallotia stehlini.

⁴No obstante, ofreció a cambio el que enviásemos a alguien de nuestro equipo a entrenarse en Bonn.

3.8. LA EJECUCION DEL PLAN

3.8.1. El Equipo de Recuperación.

El presente Plan de Recuperación no adquirirá validez hasta su aprobación por el Director General del ICONA, quien habrá de designar un Jefe del Equipo de Recuperación. Esta persona será responsable de la dirección técnica y supervisión científica del Plan. Coordinará las acciones del Equipo de Recuperación y el desarrollo del Plan con la Jefatura Provincial de Santa Cruz de Tenerife.

El Equipo de Recuperación lo forman además el Ingeniero encargado de la Brigada de la Isla del Hierro y el Biólogo encargado de la ejecución del Plan.

3.8.2. Propuestas de actuación.

Las actuaciones previstas en el Plan podrán ser ejecutadas por el ICONA o, en su caso, convenidas con los servicios correspondientes de la Comunidad Autónoma de Canarias si ya hubiesen concluido las transferencias.

La ejecución se llevará a cabo preferentemente por administración. No obstante, podrán establecerse convenios y contratos con entidades públicas y privadas cuando se considere que esta es la vía más adecuada para lograr el fin perseguido.

Las propuestas de trabajos correspondientes a acciones previstas en el Plan, deberán ser tramitadas a través de la Jefatura Provincial de Santa Cruz de Tenerife, con la conformidad del Jefe del Equipo de Recuperación.

Una vez aprobado el proyecto, cada una de las actuaciones que generen un gasto, serán objeto de la correspondiente propuesta administrativa.

3.8.3. Prioridades de actuación.

Se confiere máxima prioridad a la ejecución de la totalidad de las medidas "in situ" con excepción de la preparación de los "nidos" de puesta.

La cría en cautividad se puede iniciar sin más demora que la necesaria para preparar un cierto número de terrarios, que en un primer año, pueden estar ubicados en cualquier habitación segura y controlada. Debería hacerse todo lo posible para dar con la persona adecuada que se responsabilizara del cultivo este mismo año de 1985.

Las obras de la unidad de cría deberían acometerse tan pronto se disponga del terreno en Guinea, idóneamente, dentro de este mismo ejercicio.

3.9. REVISION DEL PLAN.

El presente Plan se ha diseñado considerando un periodo de desarrollo de diez años, al final de los cuales, se podrá evaluar si ha tenido éxito o no. Sin embargo, dado el gran número de incógnitas asociadas a la marcha de la cría de los lagartos, es del todo aconsejable proceder a una revisión menor cada dos años.

Esta medida de precaución da la oportunidad de replantear la acción futura e introduce la imprescindible flexibilidad en casos como éste, en el que no se tiene demasiada experiencia.

Si por las circunstancias que fuese, empeorase la situación o se dilatase la entrada en vigor de este Plan, propongo que se considere de inmediato la siguiente posibilidad:

Solicitud de ayuda a Mr. Langerwerf.

El holandés Bert Langerwerf es la persona que más experiencia tiene reconocida a nivel mundial en la cría de reptiles, incluidas especies realmente difíciles de sacar adelante, como la tuatara (Sphenodon punctatus). A parte de vivir del cultivo de algunas especies comunes y comerciales para herpetófilos, las cuales produce en grandes cantidades (millares), Mr. Langerwerf se ha granjeado un merecido prestigio colaborando gratuitamente en la cría de especies amenazadas, como es el caso mencionado de la tuatara, con el Gobierno Neozelandés. Hace años, Mr. Langerwerf sacó 36 ejemplares de Gallotia stehlini a partir de huevos, pero los regaló y no continuó el cultivo.

El hecho casual de que Mr. Langerwerf esté precisamente trasladando todas sus instalaciones desde Holanda a la isla de Gran Canaria, donde hay mejor clima, no deja de ser altamente tranquilizador, ni puede ser ajeno a los responsables o personas involucradas en este Plan de Recuperación. Mr. Langerwerf ya ha ofrecido su colaboración desinteresada.

Soy consciente de las circunstancias psicopolíticas que desaconsejan trasladar Lagartos Gigantes del Hierro a la provincia de Gran Canaria. Sin embargo, en caso de empeorar la situación, no debería siquiera surgir el titubeo sobre enviar o no una pareja a Mr. Bert Langerwerf. La supervivencia de una especie debe estar por encima de los juegos de poder de los hombres.

En realidad, lo sensato, incluso en las actuales circunstancias, sería poner una pareja bajo el cuidado de Langerwerf desde el principio, y duplicar de este modo el esfuerzo que se realice en Guinea a la vez que se reparte el riesgo de fracaso. No es necesario darle publicidad al hecho, si ello se estima perjudicial.

4. EVALUACION DE COSTES.

A pesar de la forzosa imprecisión de las cifras que se exponen, me ha parecido del todo necesario dar al menos una visión global de la magnitud del coste que implica el desarrollo del presente Plan.

He dividido la evaluación de costes en dos bloques. El primero correspondiente al proyecto de recuperación estrictamente considerado, y el segundo, englobando la adecuación del Centro de Guinea. Se podrían acometer en fases sucesivas.

PRIMERA FASE:

Vallado, cierres y señalización	250.000
Adquisición de una parcela	1.200.000
Construcción de la unidad de cría	5.000.000
Acondicionamiento de una vivienda	1.200.000
Instrumental científico	600.000
Terrarios	190.000
Personal /año	1.800.000
Otros gastos operativos	900.000

Total primera fase	11.140.000

SEGUNDA FASE:

Expropiación de parcelas	19.000.000
Vallado total de Guinea	2.000.000
Estacionamientos y viario	3.000.000
Construcción de una vivienda	6.000.000
Adecuación de casas (oficina, talleres, etc)	15.000.000
Servicios higiénicos públicos	1.800.000
Arreglos paisajísticos	4.000.000
Material de interpretación	2.500.000
Personal /año	4.000.000
Otros gastos operativos	1.500.000

Total segunda fase	58.800.000

La evaluación total del coste completo de instalación y funcionamiento, asciende a unos setenta millones de pesetas (69.940.000) y el presupuesto anual en fase operativa, se estima en siete millones de pesetas.

EVALUACION DE COSTES

5.1 DESCRIPCIONES DEL LAGARTO DE SALMOR

He considerado de interés incluir en este anexo las descripciones que existen sobre el Lagarto de Salmor, ya que no todas hacen referencia a este taxon, sino también a stehlini, pues ambas formas fueron consideradas conspecíficas durante algún tiempo (como dos subespecies). Asimismo, aprovecho para traducir dichas descripciones, realizadas en lenguas sajonas.

5.1.1. Descripción original de Steindachner

STEINDACHNER [Franz]. Anz. Akad. Wiss. Wien, 26(27), 1889 (19 Dezember 1889): 260-262. [Basada en los tres ejemplares colectados por Oskar Simony y depositados en el Museo de Viena]

...recién descubierta nueva especie de lagarto, de llamativo tamaño, Lacerta Simonyi Steind., la cual se diferencia de L. Galloti, la especie más próxima, por la presencia de 20 series longitudinales de placas ventrales y por las escamas de la región temporal, mucho mas grandes e irregulares.

El párpado inferior del ojo esta recubierto de escamas, el collar es de borde completo, la masetérica y timpánica presentes, el discus palpebralis separado de las supraciliares por una hilera de escamas. Escama anal grande, rodeada por una serie de pequeñas escamitas. Escamas dorsales pequeñas, romboidales redondeadas u ovales, en quilla truncada, y rodeadas por diminutas escamillas granulares. En la parte media del cuerpo con 84-90 escamas transversalmente. Escamas de la cola largas, estrechas, fuertemente aquilladas. 30-32 poros femorales a cada lado.

En machos adultos, de 48-52 cm de largo, el dorso es pardo grisáceo oscuro; en los lados del tronco se encuentran al igual que en machos adultos de Lacerta Galloti 2 hileras de grandes máculas circulares verde-amarillentas o bien pardo-amarillentas, que en los ejemplares guardados en alcohol adquieren una tonalidad gris pizarra o amarillo limón. De estas grandes manchas, siguen hacia abajo pequeñas máculas de color rojo-carne claro, que en parte se continúan en la cara ventral del muslo.

En una hembra de 33 cm de largo aparecen en el dorso, 4 hileras desvanecidas de manchas irregulares de color gris pardo oscuro, sobre color de fondo gris claro, y lateralmente 2 hileras de machas verde-amarillentas de proporciones menores que en el macho.

El Prof. O. Simony le contó al autor que la especie que aquí se describe brevemente, vive en la actualidad exclusivamente en los dos Roques del Zalmor, que emergen del mar, los cuales a consecuencia de la fuerte maresía, sólo se pueden abordar con botes desde el Golfo, cuando el mar esta completamente calmado.

ANEXOS

5.1.2 Primera descripción de Boulenger

BOULENGER, G. A. Zool. Soc. London (1891), 13: 201-202, pl. 18-19. [Basada en un macho, el mayor de los colectados por Canon Tristram, guardado hoy en el Museo Británico]

Fisionomía y proporciones generales de lacerta ocellata. Cabeza ancha, con carrillos hinchados; hocico moderadamente largo, obtuso. Rostral llegando al orificio nasal; una única postnasal, en contacto con la primera y segunda labiales; frontal tan ancha como larga, no tan larga como los frontoparietales; supraoculares separadas de las supraciliares por una serie de granulos; interparietal muy estrecha, tan larga como la occipital; occipital ancha, trapezoide, su borde posterior dos tercios el ancho de la frontal; cinco supralabiales anteriores a la subocular; región temporal cubierta con amplias escamas irregulares; una escama estrecha y alargada en el borde anterior superior del oído; la llamada escama masetérica más o menos ensanchada.

Pliege gular ausente; 34 escamas gulares en una línea entre el collar y el tercer par de escamas del mentón; collar de borde aserrado, compuesto por 13 placas. Escamas dorsales pequeñas, ovales, fuertemente aquilladas, separadas entre sí por diminutos granulos; 90 escamas a través de la mitad del cuerpo; dos o tres series de escamas en los lados corresponden a una placa ventral. Placas ventrales cuadradas en la mitad, más largas que anchas en los lados, en 20 series longitudinales y 34 transversas. Placa preanal bordeada de tres semicírculos de pequeñas placas. La pata trasera alcanza la axila. Poros femorales 31-31. Cola casi casi una y media vez el largo del cuerpo y tronco (regenerada); escamas caudales fuertemente aquilladas, con borde posterior truncado.

Pardo negruzco por encima; una serie lateral de seis o siete manchas redondas amarillo pálidas, gradualmente decreciendo en tamaño de adelante hacia atrás, la primera sobre el hombro; otras tres anchas marcas amarillentas más bajas en cada lado, extendiéndose sobre las ventrales externas; partes bajas pardas, amarillentas en la mitad del vientre; algunas de las ventrales teñidas de rojo.

Largo total.....	535 mm
Cabeza.....	57 mm
Ancho de la cabeza	45 mm
Apice del hocico a pata anterior.....	90 mm
Apice del hocico la cloaca.....	210 mm
Pata delantera.....	80 mm
Pata trasera.....	120 mm
Cola (regenerada).....	325 mm

Los dientes tienen las coronas tricúspides, siendo las cúspides laterales más fuertes y más regulares que en ninguno de los adultos de Lacertae que yo haya examinado.

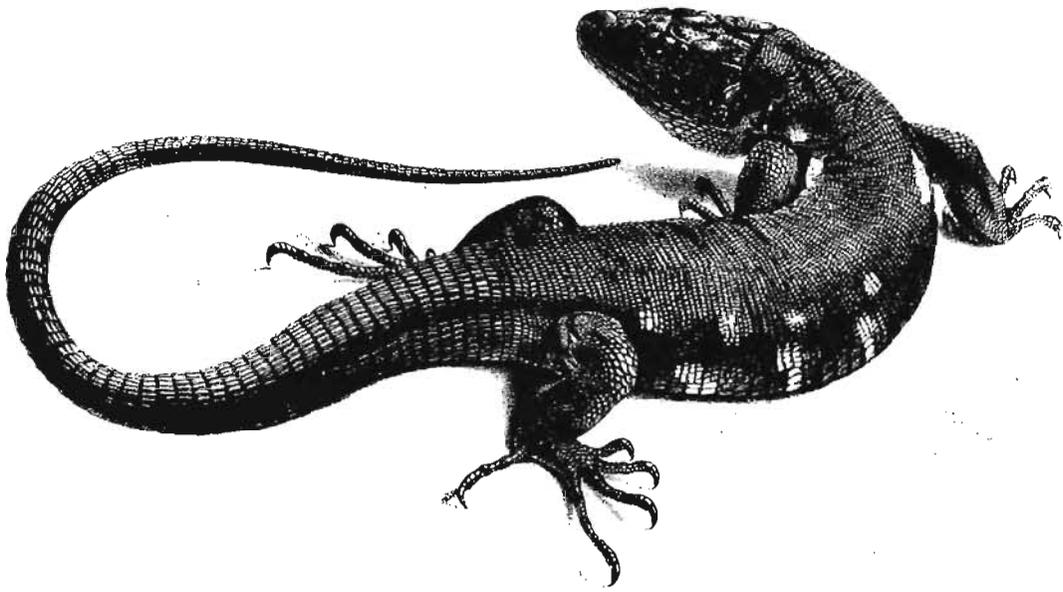


Fig. 17. Lámina XVII de Gallotia simonyi (Steind. 1889), ejemplar del Roque de Salmor, colectado por Canon Tristram. [in BOULENGER, 1891]

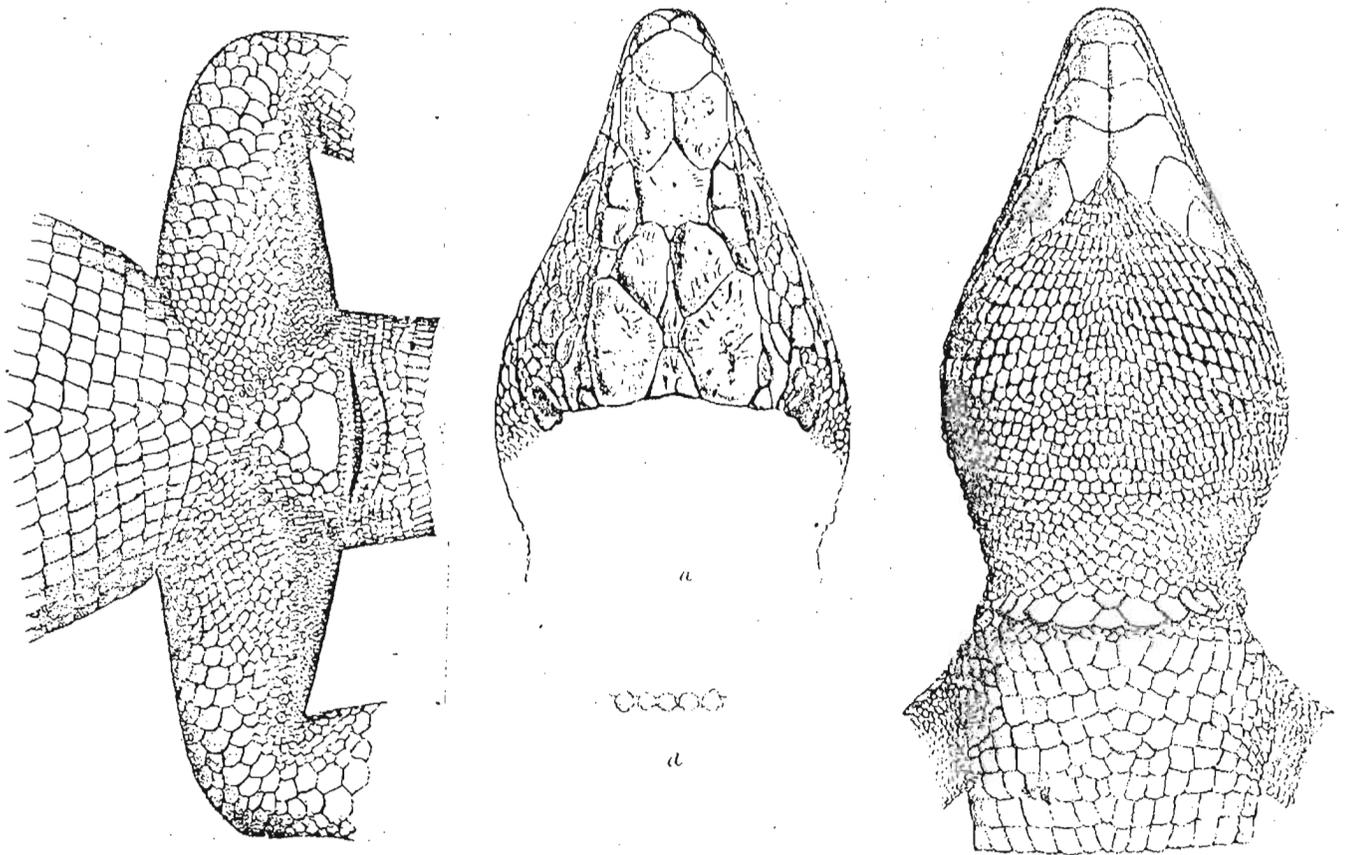


Fig. 18.. Detalles de Gallotia simonyi según BOULENGER (1891).

5.1.3. Descripción de Steindachner de 1891 [stehlini]

STEINDACHNER, F. Annln. naturh. Mus. Wien, 6(3): 290-294

[se basa en el material recolectado por Simony en Gran Canaria y en Hierro. Al final de la descripción comenta algo sobre los ejemplares de Salmor, lo que subrayo]

[stehlini]

Cabeza regularmente deprimida; hocico largo, romo. La rostral no toca el orificio nasal, que se encuentra sobre la primera labial, 1 postnasal, 5 escamas superlabiales antes de la subocular. Una hilera de escamitas granuliformes entre la supraocular y las escamas supraciliares. Occipital en ejemplares jóvenes no más grande que la interparietal, en los individuos viejos dos a cuatro veces mayor que esta última. Escamas temporales en individuos jóvenes globosas, en adultos prácticamente planas; las escamas temporales superiores siempre más pequeñas que las inferiores. Masetérico grande, redondo. Scuta tympanica (2) nunca bien desarrollado, a veces falta. A ambos lados, 2 grandes escamas supratemporales. Pliegue gular insinuado. Collar de borde liso, formado por 11-15 escamas, que se reducen de tamaño progresivamente hacia los lados del cuello. 37-42 escamas gulares entre el collar y el tercer par de escamas del mentón.

Escamas dorsales en la región de la nuca, donde más pequeñas, redondeadas, hacia adelante ovals; hacia la cola se hacen un poco más largas. Están abombadas en su cara superior y con excepción de las de la nuca levemente aquilladas y bordeadas de una corona de pequeñas escamas granulares. A lo largo y junto a la línea media del dorso se encuentran 1-4 hileras de escamas, las cuales son mucho más pequeñas que las de las hileras laterales que le siguen. Transversalmente, 80-86 escamas dorsales, entre la parte posterior del final de la cabeza y el comienzo de la cola, 130-140. Ventralia con 16-18 hileras longitudinales y 33-35 transversales. Poros femorales a cada lado 26-31. Preanal grande, cuadrangular hasta hexagonal, por lo general más ancho que largo. 3-4 escamas laterales corresponden al largo de una escama ventral. Escamas de la cola largas, estrechas, empotradas posteriormente, ordeanas anularmente; escamas en la cara superior de la cola fuertemente aquilladas. Número de las hileras de escamas en la cola completa y normalmente desarrollada, 134.

La extremidad anterior llega - colocada hacia delante- con la uña del dedo mayor, hasta la abertura nasal o incluso hasta el ápice de la cabeza; la extremidad posterior hasta la axila. Cola dos veces el largo de la cabeza y tronco.

Dientes intermaxilares 9-10. Dientes supramaxilares a cada lado 23-25 en ejemplares viejos, 17-18 en individuos más jóvenes; maxila inferior con 27-29 dientes en ejemplares viejos y 21 en jóvenes. Con excepción de los dientes [cinceliformes más anteriores los dientes de la maxila superior e inferior son casi siempre de cuatro cúspides, y pocos entre ellos, tricúspides.

En dos ejemplares de 121 mm de largo, a cada lado del tronco destacan dos rayas longitudinales netamente, gris claro (sobre un color de fondo gris-verdoso, in vivo); la superior comienza en el borde posterior del ojo, la inferior, en el borde posterior del orificio del oído. Una tercera banda, impar comienza a mitad del tronco. Finalmente, una corta y clara franja longitudinal va desde el ángulo anterior del ojo a lo largo de su borde inferior, hasta el extremo superior del tímpano.

En el borde superior y en el inferior de la banda lateral superior del tronco la coloración del dorso es un poco más oscura. En el dorso se disponen en series transversales bastante regulares, manchas claras netamente delimitadas, algo más grandes en los lados del tronco. Manchas redondas mas grandes y más nítidas se sitúan in vivo en las extremidades amarillo-pálidas.

En ejemplares mayores, de 153-156 mm de largo la pareja de líneas lateral superior del tronco se disipa en manchas más o menos completamente individualizadas y flanqueadas por máculas oscuras, mientras que las hileras transversales de manchas claras se funden por zonas en bandas transversales en la parte media del dorso, las cuales también están flanqueadas aquí y allá por máculas oscuras.

En ejemplares de 186 hasta más de 300 mm de largo las antes mencionadas hileras dorsales de manchas orladas de máculas oscuras, se aumentan más y da un sistema más o menos preciso de bandas transversales claras que parten de la línea central, clara a su vez, conectando a esta línea clara central con dos bandas laterales coloreadas más claras/débilmente.

El color de fondo varía desde el verdegris atlas-brillante, hasta el gris parduzco sucio y produce mediante aclaramiento parcial, el contraste entre las manchas dorsales oscuras y las bandas laterales, o transversales.

Sólo excepcionalmente (en ejemplares de la Caldera de Tejeda y de la Cumbre central de Gran Canaria) desaparecen las manchas oscuras hasta la mitad de cuerpo en todos mates pardoverdosos hasta azulverdosos, apareciendo en este último caso también las líneas laterales notablemente estrechadas y sólo se las puede seguir con claridad hasta la mitad del cuerpo.

En general, estas manchas oscuras están menos expandidas, cuanto más contrastan sobre el color de fondo en cuyo caso, a su vez, se produce una reducción equivalente del aclaramiento del color de fondo de manera que en lugar de aparecer una línea central clara y dos bandas laterales claras, se forman tres hileras de manchas oscuras irregulares, de las cuales, la central a veces sólo se prolonga hasta la mitad del cuerpo, mientras que las dos hileras de manchas más externas van convergiendo cada vez más y se marcan sobre la cara superior de la cola.

Sobre los lados del cuerpo se encuentran con frecuencia en ejemplares medianos, manchas azulgrisáceas más o menos llamativas, y en ejemplares grandes (Machos y hembras de 448-457 mm largo) de la misma localidad (Gran Canaria) desaparecen ...

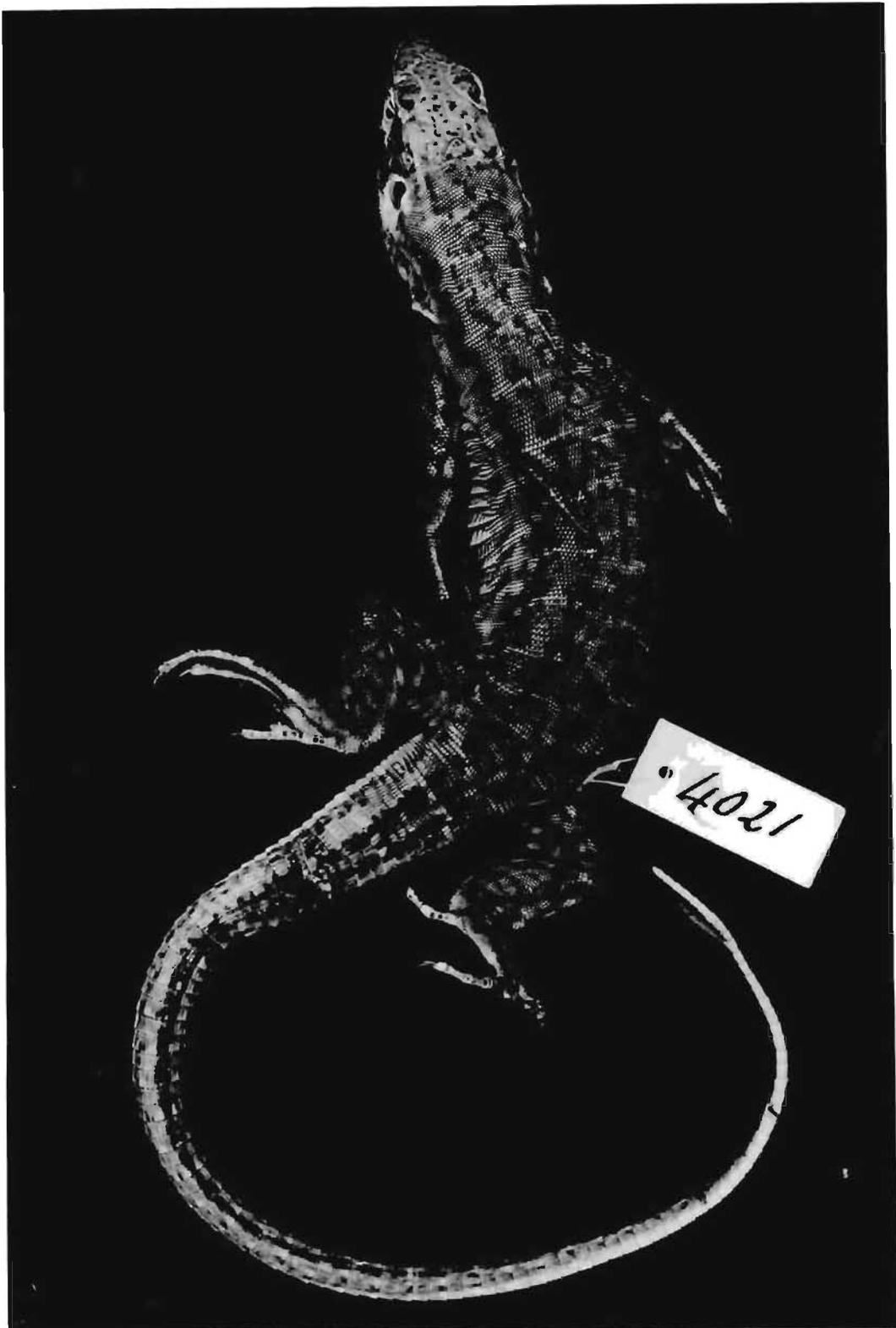


Fig. 19. Lectotypus ♂ jov. de L. stehlini (NHMB 4021),
Museum Basel / Gran Canaria (Las Palmas) Stehlin leg!

completamente; mientras que ejemplares similares (♂ de 467-525 mm largo) de los Roques de Salmore (Hierro) presentan manchas laterales ordenadas en dos hileras, bastante mayores, de color amarillo sucio o verdeazulado mate.

En lo restante, el dorso de estos grandes ejemplares de los roques de Salmor se ve como en los de Gran Canar (sic) casi uniforme pardo negruzco hasta gris parduzco, y las bandas transversales claras de estadios anteriores, se marcan muy poco, mientras que los carrillos adquieren una coloración clara llamativa.

La cara ventral de la cabeza es en individuos jóvenes como en la cola, amarillo ocre, y como en L. galloti se aprecian rayas gris oscuro convergentes hacia adelante, partiendo de los lados del pliegue gular hasta la proximidad del mentón.

En individuos viejos, en particular en los machos, la gula adquiere un color gris oscuro hasta negruzco, y desapareciendo por completo en ésta las mencionadas rayas. Lacerta Simonyi está muy cercanamente emparentada con L. galloti, pero se separa de esta por el mayor número de escamas ventrales, las que se ordenan en 16-18 hileras longitudinales, así como por la forma de los dientes maxilares, los cuales terminan en su borde libre, por lo común, en 4 puntas. Por último, las escamas del dorso de L. Simonyi son notoriamente más grandes que en L. Galloti.

- * -

5.1.3. Descripción de la monografía de Boulenger

BOULENGER, G. A. Monograph of the Lacertidae, Vol 1. London, 1920, pp. 124-126.

Muy similar a la precedente [stehlini]. Cabeza irregular por encima, 1.33 a 1.50 veces más larga que alta, su altura igual a la distancia entre el borde anterior del ojo y el tímpano, su longitud como 3.75 veces para la longitud hasta la cloaca en el macho, y 4.5 en la hembra; hocico en punta obtusa, tan largo como la parte postocular de la cabeza o ligeramente más largo; carrillos fuertemente hinchados en el macho. Píleo 2.33 a 2.5 veces tan largo como ancho. Cuello más estrecho que la cabeza. La pata trasera alcanza la axila en el macho, el hombro apretado de la pata delantera en la hembra; dedos bastante gruesos y delicadamente comprimidos distalmente. Cola cilíndrica, un poco aplastada en la base.

Orificio nasal situado entre cuatro placas. Sutura entre las nasales no llega a la mitad del largo de la frontonasal,

la cual es más ancha que larga y más ancha que el espacio internarial; prefrontales formando una sutura extensa; frontal tan larga como ancha (adulto), más corta que su distancia desde las nasales, casi dos veces tan ancha como las supraoculares; parietales 1.3 veces más largas que anchas, sin contacto con las postoculares superiores; occipital tan larga como y más ancha que la interparietal, 2/3 completos del ancho de la frontal. Cuatro supraoculares, primera y cuarta pequeñas, segunda y terceras iguales; 6 a 8 supraciliares, sutura entre la primera y segunda ligeramente oblicua; una serie de 8 a 11 gránulos entre las supraoculares y las superciliares.

La rostral llegando al orificio nasal; una única postnasal, un poco más pequeña que la loreal anterior, la cual es casi la mitad del largo de la segunda; 5 labiales superiores anteriores a la subocular, que se estrecha algo inferiormente; dos o tres largas supra temporales, la primera en contacto con la cuarta supraocular; la región temporal cubierta con lanchas placas irregulares, entre ellas, una más o menos definida masetérica y una timpánica estrecha.

Dientes pterigoides presentes.

Escamas gulares granulares en el frente, un poco más anchas y subimbricadas hacia el collar; 28 a 34 escamas en una línea recta entre la simfisis de las placas del mentón y la placa media del collar; sin pliegue gular. Collar fuertemente aserrado, formado por 10 o 13 placas.

Escamas dorsales ovales, fuertemente aquilladas, rodeadas por diminutos gránulos, 95 a 100 a través de la mitad del cuarto (84 a 90 según Steindachner); 36 a 43 series transversas en la mitad del dorso, corresponden al largo de la cabeza, 2 o 3 en los lados, a una placa ventral. Las placas ventrales en 18 a 20 series longitudinales, cuadradas; en la mitad posterior del vientre están teseladas o forman series oblicuas hacia la línea media; 34 a 36 series transversales. Placa preanal pequeña, bordeada por tres semicírculos de pequeñas placas, y seguidas por dos o tres series de pequeños granulos.

Escamas de la superficie superior de la tibia similar a las dorsales, pero menores. 29 a 33 poros femorales en cada lado, 31 a 33 laminillas escamosas bajo el cuarto dedo.

Escamas caudales muy estrechas y aquilladas, fuertemente por delante, truncadas por detras, las vueltas no muy iguales en largo, y separadas en la parte anterior de la cola por diminutos gránulos en varias hileras; 56 escamas en la quinta vuelta.

Los dos ejemplares, macho y hembra, de los que se ha sacado esta descripción, son pardo negruzco por encima, con dos series laterales de amplias manchas redondeadas de color amarillo pálido, la superior de 6 o 7, decreciendo gradualmente en tamaño de adelante hacia atrás; la inferior, extendiéndose en las ventrales externas, de 3 o 4. Partes inferiores pardas, amarillentas en la mitad del vientre, algunas de las ventrales teñidas de rojo; gula parda oscura o negruzca.

(Tabla formada combinando dos tablas que presenta)

Hocico-cloaca	210	200
Hocico-pata del.	90	70
Largo cabeza	57	44
Ancho cabeza	45	30
Alto cabeza	33	25
Pata delantera	80	67
Pata trasera	120	96
Pie	63	47
Dorsalia	95	100
Ventralia long.	20	18
Ventralia trans.	34	36
Collaria	13	10
Gularia	34	28
Poros femorales	31	29-33
Lamin. 4 dedo	31	33

Según Steindachner, la hembra subadulto es gris por encima con cuatro series de manchas negruzcas irregulares mal definidas, sobre el dorso, y dos series de manchas verde amarillentas a cada lado.

(Clave que incluye en la pág. 110)

- 79 a 93 escamas a través de la mitad del cuerpo; collar entero o débilmente aserrado; región temporal granulada, con placa masetérica más o menos definida; rostral no toca la coana nasal L. stehlini Schenckel.
- 84 a 100 escamas a través de la mitad del cuerpo; collar fuertemente aserrado; región temporal con placas poligonales irregulares y anchas; rostral llega al orificio nasal.....
..... L. simonyi Steindachner

- * -

5.1.4 Medidas de Alfredo Salvador

SALVADOR, A. Bol.R.Soc.Esp.Hist.Nat.(Biol.) 69: 317-320, 1971
[Corresponden al ejemplar disecado del Museo Insular de Ciencias Naturales de Tenerife]

Long. total (cab. y cuerpo + cola reg.)..	255+ 280 mm
Longitud del píleo.....	60 mm
Anchura del píleo.....	28 mm
Serie longitudinal de ventrales.....	20
Serie transversales de ventrales.....	33
Núm. de escamas dorsales en un anillo....	90
Núm. de escamas del collar.....	9
Núm de poros femorales.....	33

5.2 EJEMPLARES DE GALLOTIA SIMONYI DEPOSITADOS EN MUSEOS

5.2.1 Comentarios generales

Según he podido comprobar, todos los ejemplares de Gallotia simonyi que actualmente se encuentran depositados en museos, proceden de la población del Roque de Salmor y de cada uno de ellos se dará explicación en el apartado 5.2.3.

En el anexo 5.10 se discute un ejemplar bastante deteriorado y conflictivo que existe en el Instituto de La Laguna y cuya procedencia es con probabilidad la isla de El Hierro. No posee etiqueta de localidad.

5.2.2 Sobre la procedencia de la información

Los datos de los ejemplares depositados en el Museo de Viena me los ha cedido (junto con fotos) amablemente el Sr. Wolfgang Bischoff, del Museum und Forschungsinstitut Alexander Koenig (Bonn), quien está preparando un trabajo de revisión sobre los reptiles canarios. La abreviatura del "k. k. Naturhistorischen Hofmuseum Wien" es **NMW**.

En ausencia del Curator de Herpetología del Museo Británico, Dr. E. N. Arnold, que está de campaña en Australia, Mrs. A. F. Stimson (16 oct. 1984) ha tenido la amabilidad de enviarme una copia del libro de registro que acompaña a la caja de Lacerta simonyi simonyi. La abreviatura del "British Museum (Natural History)" es **BMNH**.

La referencia de entrada del ejemplar del Museo Insular de Historia Natural de La Palma, fue gentilmente localizada en los antiguos registros por don Antonio Manuel Díaz Rodríguez, actual Presidente de la Sociedad "La Cosmológica", cuyos fondos del Gabinete de Historia Natural, han sido cedidos al Cabildo, rector del recientemente creado Museo Insular, que no posee abreviatura oficial. [Aquí le asigno la de **PMHN**]

En un curioso pasaje tomado de "Recuerdos de un viaje á Canarias" de J. Maluquer y Viladot (1906) se hace referencia a un ejemplar con dos colas en el Museo de La Palma:

"En el Hierro existe una clase de lagarto que tiene la rareza de ser de dos colas... De estos lagartos de dos colas, que se crían en la parte de la isla llamada el Golfo y en las inmediaciones del mar, tuve ocasión de ver algunos en los museos de las islas, siendo notable un magnífico ejemplar que se conserva en el museo de Santa Cruz de La Palma."



Fig. 20. Los hermanos Arrocha, conservadores del Museo Insular de La Palma, mostrando el lagarto que allí se guarda.

El ejemplar que existe en el Museo de La Palma tiene la cola normal. Maluquer habla de "tuve la ocasión de ver algunos.." pero creo que tanto el asunto de las colas, como las referencias que da, son pura invención o el resultado de mezclar lo que ha leído sobre los lagartos del Hierro y el hecho de que en el Gabinete de Historia Natural de la Cosmológica se guardan numerosos animales teratológicos (cabritos de seis patas, pollos con dos cabezas, lagartos con dos colas, etc).

La información relativa al ejemplar del Museo Insular de Tenerife (abreviatura = TFMC) procede de una entrevista de don Efraín Hernández Yanes con don Luis Diego Cuscoy (1978), quien recibió el lagarto ya disecado de manos de [D. Jose Angel de Rodrigo] Vallábriga, [Coronel de Ingenieros que promocionó el pozo de Sabinosa en El Hierro]. Don Luis Diego (Director del Museo Arqueológico del Cabildo) cuenta que Vallabriga lo tuvo vivo hace unos 50 años "en su casa, donde comía excrementos de las aves. Debido a su mansedumbre solía soltarlo en la azotea, hasta que un día cayo y se mató, disecándolo y donándolo al Museo Arqueológico" (ficha amablemente cedida por don Efraín). Este ejemplar coincide con el relato § 5.5.1. (hacia el año 1928). Según su casi seguro colector, don Eduardo Rodríguez Morales, el animal medía 75 cm. El que se halla en el Museo mide sólo 52 cm pero tiene la cola regenerada a partir del anillo 15 (!), de manera que bien pudo perderla durante su cautiverio en la azotea de la casa de Vallabriga, en Santa Cruz (plaza de la Concepción). Salvador (1971) le estima con cola completa una talla de 75 cm.

El 23-10-84 escribí al Departamento de Zoología de la Universidad de Glasgow (dirección que consta en el trabajo de H. B. Cott sobre ranas, en 1934). Me contesta la asistente del Museo Margaret Reilly (1-11-84) que efectivamente el Dr. Cott donó material al museo en 1930 y 1940, pero que los lagartos no forman parte de él. En 1956 la mayor parte del material de reptiles y anfibios fue dado tanto al Museo Británico como al Birmingham City Museum. En el Museo Británico existen efectivamente ejemplares colectados por Cott, y del Museo Cívico de Birmingham no he obtenido respuesta aún.

5.2.3 Relación de los ejemplares

	NATURHISTORISCHES MUSEUM	WIEN
M-1	<u>NMW 16256 ♂</u> , LECTOTYPUS, Roques del Salmor/ Hierro, 29 III 1889. [Fecha de colecta el 29 Agosto 1889, por O. Simony, <u>fide</u> STEINDACHNER (1891); Lugar Roque Chico, <u>fide</u> SIMONY (1892)] Estudiados por Steindachner, ver § 5.1.1]	
M-2	<u>NMW 16254 ♀</u> , PARALLECTOTYPUS, Roques del Salmor/ Hierro, " " . [Fecha de colecta el 29 Agosto 1889, por O. Simony, <u>fide</u> STEINDACHNER (1891); Lugar Roque Chico, <u>fide</u> SIMONY (1892)] Estudiados por Steindachner, ver § 5.1.1]	
M-3	<u>NMW 16255 ♀</u> , PARALLECTOTYPUS, Roques del Salmor/ Hierro, 29 III 1889. Según Bischoff (<u>in lit.</u>) muy dañado el ejemplar, falta la cabeza y gran parte del rabo, y la pata delantera izquierda y la posterior derecha fueron cortadas y preparadas como esqueleto. [Fecha de colecta el 29 Agosto 1889, por O. Simony, <u>fide</u> STEINDACHNER (1891); Lugar Roque Chico, <u>fide</u> SIMONY (1892)] Estudiado por Steindachner, ver § 5.1.1]	

BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY)

LONDON

- M-4 BMNH 91.3.3.1 ♂. Roques del Zalmor, nr. Hierro, Canary Ids. / Canon Tristram. [Colectado en nov. 1889 o en 1890 por Tristram, ver § 5.3 MEADE-WALDO (1890)¹. Presentados a la Zoological Society por Lord Lilford, y adquiridos por el Museo Británico (BOULENGER, 1891); minuciosamente estudiado y dibujado por Boulenger en 1891 y de nuevo, en 1920]
- M-5 BMNH 92.8.31.1 ♀. Roques del Zalmor, nr. Hierro, Canary Ids. / Canon Tristram, L^d. Lilford on bottle. [Obtenido en nov. 1889 o en 1890 por Tristram, ver § 5.3 MEADE-WALDO (1890). Presentados a la Zoological Society por Lord Lilford, y adquiridos por el Museo Británico (BOULENGER, 1891); estudiada por Boulenger en su monografía de 1920]
- M-6 BMNH 1967.1736 [♀ subadulto]. Roques Zalmor / H.B.Cott. [Colectado por Hugh B. Cott el 15 Agosto 1931; ver al respecto § 5.5.7 y # 2 del § 5.4.1 y comentario del artículo de prensa 1976. Estudiada por W. Bischoff, sin publicar].
- M-7 BMNH 1967.1737 [♀]. Roques Zalmor / H.B.Cott. [Colectado por Hugh B. Cott el 15 Agosto 1931; ver al respecto § 5.5.7 y # 2 del § 5.4.1 y comentario del artículo de prensa 1976. Estudiada por W. Bischoff, sin publicar].
- M-8 BMNH 1903.9.16.5 stuffed [♀?]. Rock near Hierro Island, Canaries, Purch: E. Gerrard. [Se desconoce su origen. Tal vez se trata del tercer ejemplar colectado por Tristram (BOULENGER, 1871 pág. 201, dice que fueron tres)]. Estudiado por W. Bischoff, sin publicar].

MUSEO INSULAR DE CIENCIAS NATURALES SANTA CRUZ DE TENERIFE

- M-9 IFMC 32 ♀ (disecado). [Roque de Salmor, colectado sobre el año 1928 por D. Eduardo Rodríguez Morales. Estudiado por SALVADOR (1971)]

MUSEO INSULAR DE HISTORIA NATURALES SANTA CRUZ DE LA PALMA

- M-10 PMHN 1105 ♂. Entrada 1891 Febrero, D. Eloy Díaz Casañas, Un lagarto del Roque de Salmor. Golfo-Hierro. Estudiado por mí con ocasión de este trabajo.

NOTA: Al final de este apartado se incluye documentación fotográfica de la mayoría de estos ejemplares.

¹MEADE-WALDO (1890): "After we had arranged to visit this spot, [se refiere al Roque de Salmor] the dark weather and heavy surf prevented any attempt at landing on it while we were in Hierro, but Canon Tristram, who came afterwards, was more succesful."

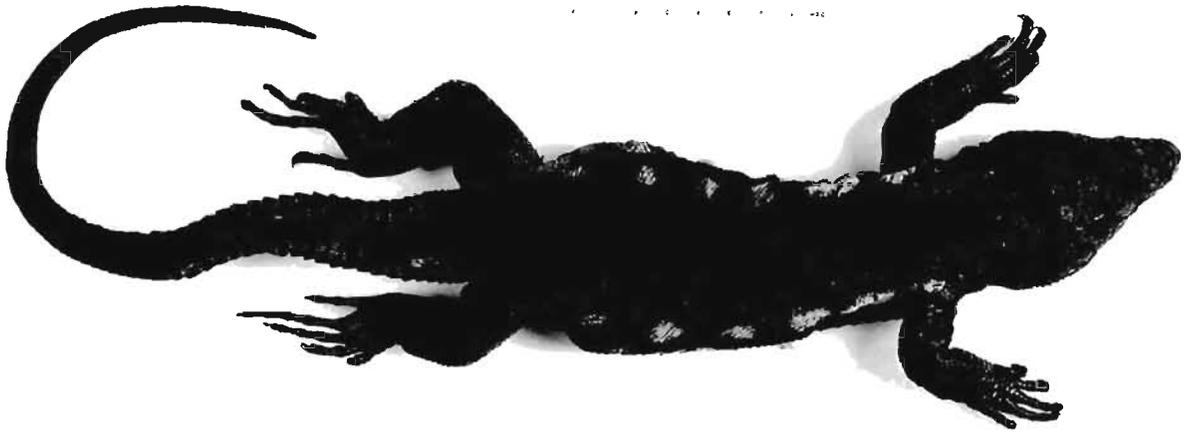
5.2.4 Medición y foliosis de los ejemplares

Los datos subrayados corresponden a las medidas tomadas por Wolfgang Bischoff² (Bonn) y que me ha cedido gentilmente. Las cifras normales son aquellas recogidas de la bibliografía (ver el autor en el apartado anterior § 5.2.3). Si el dato se encuentra entre corchetes, en ese caso corresponden a medidas y observaciones mías. Los ejemplares marcados con un asterisco (*) son ejemplares naturalizados (disecados).

Característica	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8*	M-9*	M-10
Sexo	♂	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀	(♂)
Longitud total	<u>528.5</u>	<u>466</u>	330	<u>541</u> 535	<u>416</u>	<u>352</u>	-	<u>500</u>	<u>530</u>	(509)
L. Hocico-cloaca	<u>236</u>	<u>196.5</u>	-	<u>223</u> 210	<u>193</u> 200	<u>119</u>	<u>174</u>	<u>250</u>	255	(224)
Longitud pileo	<u>56.8</u>	<u>46.1</u>	-	<u>54.6</u> 57	<u>43.7</u> 44	<u>27.4</u>	<u>40.8</u>	<u>54.5</u>	60	(50.4)
Anchura pileo	-	-	-	-	-	-	-	-	28	(22.6)
Altura cabeza	<u>35.3</u>	<u>24.8</u>	-	<u>31.4</u> 33	<u>27.3</u> 25	<u>14.9</u>	<u>22.7</u>	<u>31.0</u>	(44.2)	(27.4)
Max. anch. gular	<u>44.6</u>	<u>31.0</u>	-	<u>43.3</u> 45	<u>30.4</u> 30	<u>18.9</u>	<u>27.4</u>	<u>39.5</u>	-	(39.4)
Pata trasera (4)	<u>123.7</u>	<u>107.5</u>	<u>88.9</u>	<u>120</u> 120	<u>98.6</u> 96	<u>70.0</u>	<u>96.2</u>	-	-	(130±3)
Pata delantera	<u>79.5</u>	<u>73.0</u>	<u>62.5</u>	<u>82.0</u> 80	<u>67.7</u> 67	<u>44.0</u>	<u>64.0</u>	-	-	(85)
Granu. supracil.	<u>??</u>	<u>11/13</u>	-	<u>14/12</u>	<u>11/11</u>	<u>14/12</u>	<u>13/?</u>	-	-	(12/14)
Escam. supralab.	<u>5/5</u>	<u>5/5</u>	<u>5/5</u>	<u>5/5</u> 5/5	<u>5/5</u> 5/5	<u>5/5</u>	<u>5/5</u>	<u>5/6</u>	-	(5/5)
Temporalia	-	<u>38/39</u>	-	<u>30/30</u>	<u>30/22</u>	<u>23/30</u>	<u>29/27</u>	<u>25/20</u>	-	(29/33)
Collaria	-	-	-	13	10	-	-	-	9 (14)	(13)
Bullaria	<u>29</u>	<u>36</u>	<u>31</u>	<u>33</u> 34	<u>30</u> 28	<u>34</u>	<u>29</u>	<u>?</u>	- (34)	(32)
Ventralia long.	<u>18</u> max	<u>19</u> max	<u>23</u> max	<u>21</u> 20	<u>18</u> 18	<u>18</u>	<u>20</u>	<u>22</u> max	20 (20)	(18)
Ventralia trans.	<u>31</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>33</u> 34	<u>34</u> 36	<u>31</u>	<u>32</u>	<u>34</u>	<u>33</u> (36)	(34)
Dorsalia	<u>100</u>	<u>97</u>	<u>93</u>	<u>94</u> 95	<u>97</u> 100	<u>103</u>	<u>95</u>	<u>93</u>	90 (94)	(88?)
Poros femorales	<u>30/2X</u>	<u>33/3X</u>	<u>30/XX</u>	<u>31/31</u> 31	<u>33</u> 29/33	<u>27/2X</u>	<u>29/2X</u>	<u>??</u>	33 -	(30?)
Laminillas 4 dedo	<u>34-33</u>	<u>34/34</u>	<u>33/-</u>	<u>33/34</u> 31	<u>34/34</u> 33	<u>31/32</u>	<u>34/32</u>	<u>30/32</u>	-	(31/31)
Altura de anal	<u>7.4</u>	<u>5.5</u>	<u>5.6</u>	<u>5.7</u>	<u>4.1</u>	<u>3.5</u>	<u>6.2</u>	<u>?</u>	-	(5.65)
Anchura de anal	<u>10.8</u>	<u>7.8</u>	<u>10.3</u>	<u>10.9</u>	<u>10.5</u>	<u>4.5</u>	<u>9.9</u>	<u>?</u>	-	(9.15)
Esc. 6 vuelta	<u>51</u>	<u>55</u>	<u>55</u>	<u>52</u>	<u>52</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>?</u>	-	(?)
Collar aserrado									si	(si)

NOTA SOBRE M-10: El ejemplar del Museo Insular de Historia Natural de La Palma está bien conservado (alcohol con algo de formal). Se ha decolorado completamente aunque persisten dos manchas claras pequeñas sobre la axila de la pata delantera. La cola está regenerada a partir del anillo 27 (109 anillas en total). No presenta mutilaciones en los dedos o las uñas. Ejemplar muy adulto, de cabeza estrecha a la altura de los ojos y éstos poco sobresalientes sobre el perfil. Pliegue gular incipiente. Placas cefálicas muy arrugadas, viejas; las temporales globosas. Orificio nasal pequeño (1.6 X 2.5 mm). Una placa supernumeraria entre las prenasal y postnasal, en ambos lados. Todos los dientes visibles, tricúspides. [Estudiado en la Palma, el 11 de Feb. 1985]

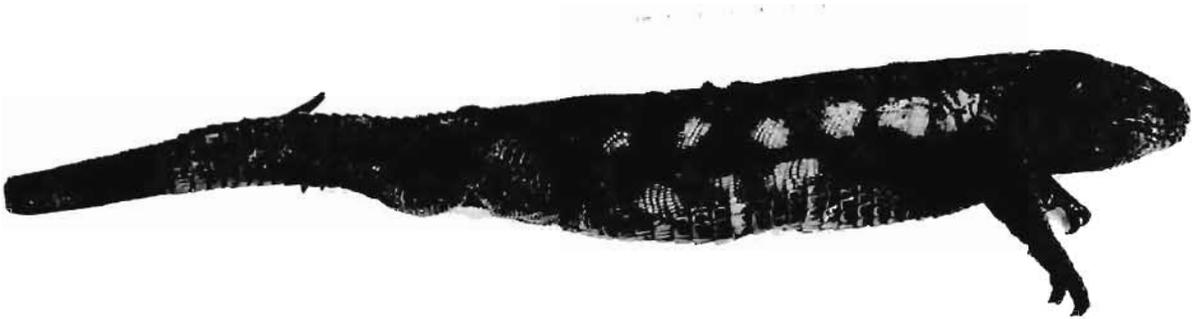
²IMPORTANTE: Estas medidas se consideran confidenciales y no deben ser transcritas o publicadas sin consentimiento expreso del Sr. Bischoff (Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn).



Ex. M-1: Lectotypus ♂ (NMW 16256) / O. Simony ; Foto E. Schmitz



Ex. M-2: Paralectotypus ♀ (NMW 16254) / Simony; Foto E. Schmitz



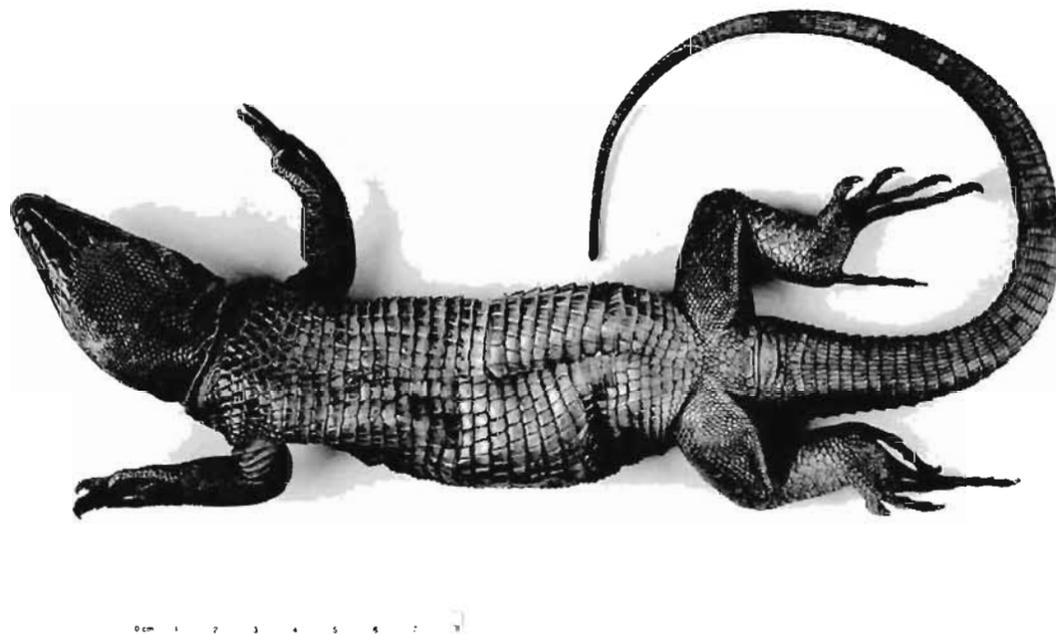
Ex. M-1: Lactotypus ♂ (NMW 16256) / O. Simony ; Foto E. Schmitz



Ex. M-2: Paralectotypus ♀ (NMW 16254) / Simony; Foto E. Schmitz



Ex. M-1: Lactotypus ♂ (NMW 16256) / O. Simony ; Foto E. Schmitz



Ex. M-2: Paralectotypus ♀ (NMW 16254) / Simony; Foto E. Schmitz



Ex. M-4: ♂ (BMNH 91.3.3.1) / Canon Tristram ; Foto E. Schmitz



Ex. M-5: ♀ (BMNH 92.8.31.1) / Canon Tristram; Foto E. Schmitz



Ex. M-4: ♂ (BMNH 91.3.3.1) / Canon Tristram ; Foto E. Schmitz



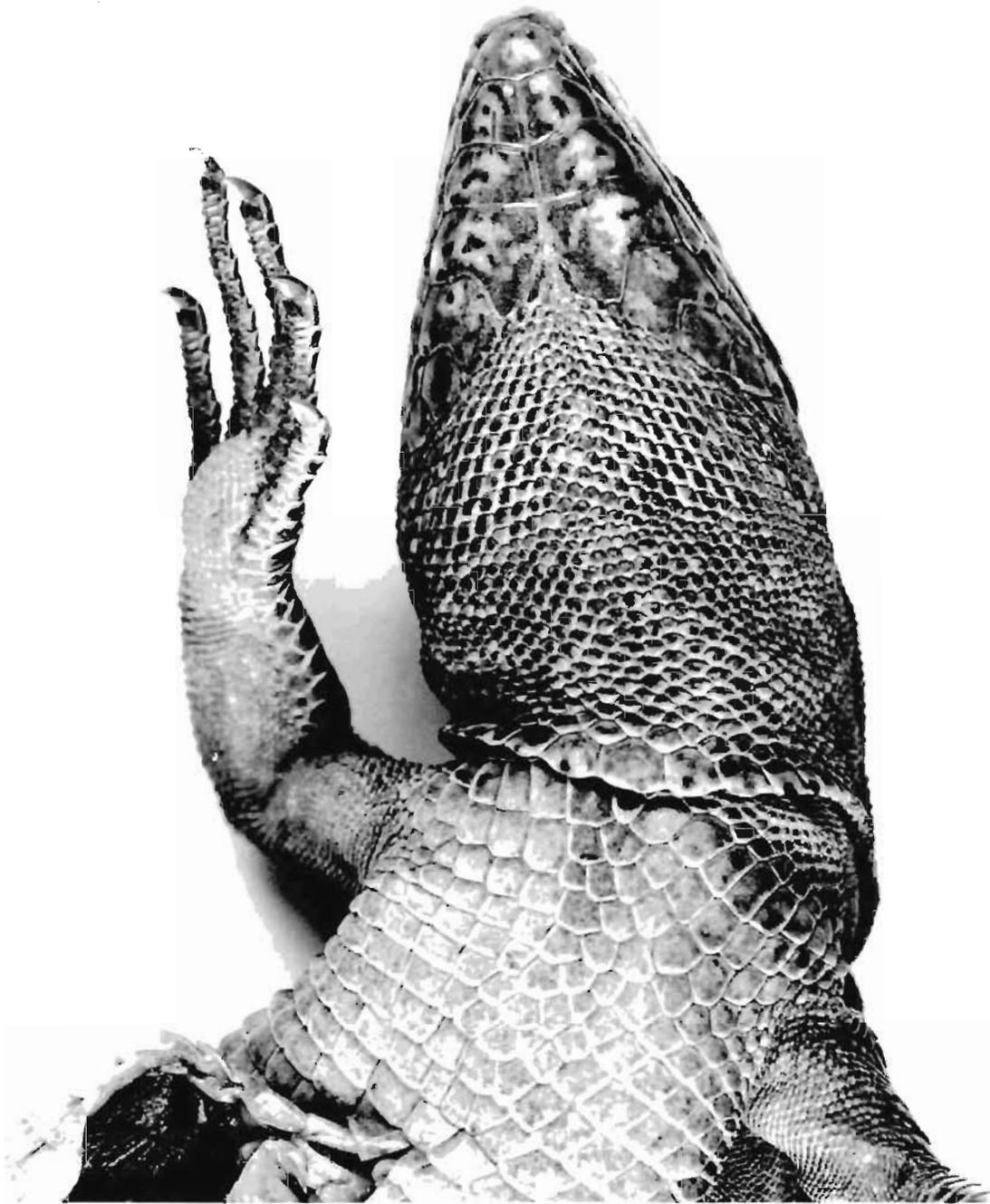
Ex. M-5: ♀ (BMNH 92.8.31.1) / Canon Tristram; Foto E. Schmitz



Ex. M-4: ♂ (BMNH 91.3.3.1) / Canon Tristram ; Foto E. Schmitz



Ex. M-5: ♀ (BMNH 92.8.31.1) / Canon Tristram; Foto E. Schmitz



Reg. 1967.1736 (British Museum). N.H. [H.B. Cott 69]

Ex. M-6: ♀ (BMNH1967.1736) / Hugh B. Cott; Foto E. Schmitz



Ex. M-6: ♀ (BMNH 1967.1736) / Hugh B. Cott; Foto E. Schmitz



Fig. 35. Ex. M-10 (PMHN 1105). Díaz Casañas legit.

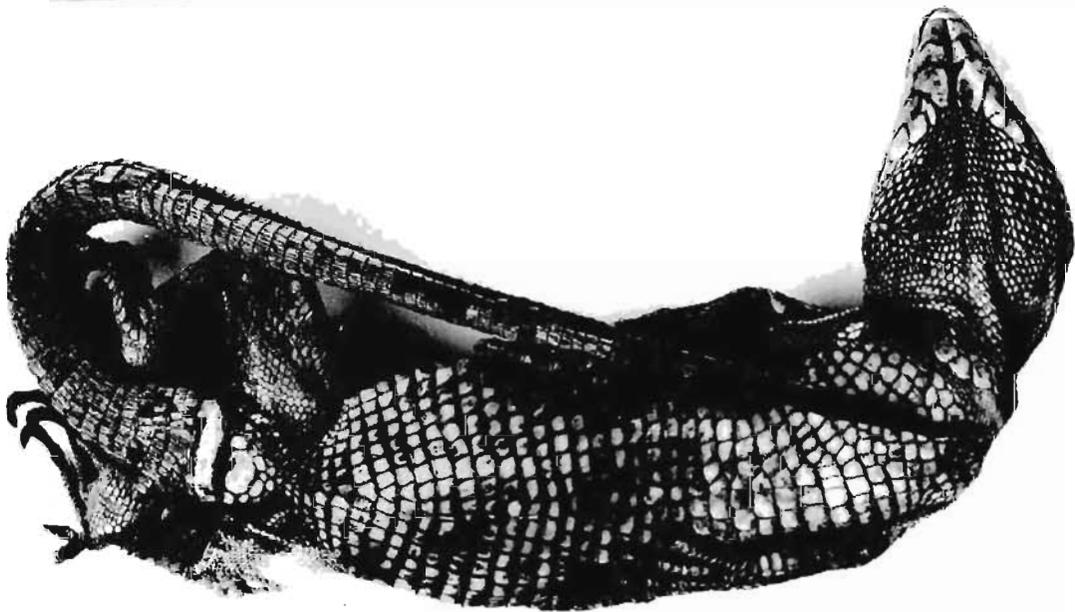


Fig. 36. Ex. M-10 (PMHN 1105). Díaz Casañas legit.



Fig. 37. Ex. M-10 (PMHN 1105). Díaz Casañas legit.



Fig. 38. Ex. M-10 (PMHN 1105). Díaz Casañas legit.

5.3 SINOPSIS SOBRE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

=====

En la Bibliografía (cap. 6) se encuentran las referencias completas de las obras que aquí sólo se mencionan según el año de edición (o año de la observación) y autor. Aquellos autores que aparecen subrayados corresponden a lo que son fuentes primarias (observación directa por el autor) o a fuentes secundarias (primera vez que se relata algo observado por otro). El resto corresponde a trabajos que siguen a autores previos, tratan la especie desde el punto de vista científico, etc sin que aporten conocimiento sobre el estado natural de sus poblaciones.

Hemos incluido aquí algunas referencias a obras que no tratan directamente sobre la especie que nos ocupa, pero que consideramos interesantes por estar relacionadas de algún modo y obtener así una panorámica más completa.

- * -

- 77 PLINIO.- Menciona (Capraria, lacertis grandibus refer-
tam) a la Isla Capraria llena de grandes lagartos.
(Basado probablemente en las crónicas del Rey Juba II)
- 1404 LE CANARIEN.- [BONTIER & LE VERRIER] Al llegar al Hie-
rro, "y se encuentran grandes lagartos como un gato,
pero no hacen ningún daño, y no tienen ningún vene-
no." (Texto G)
- 1552 JOAO DE BARROS. (Dec. prim. de Asia). "Os moradores
da Gomeria em algús ritos, & costumes se conformão com
estes, pero feu comer geralmente era leite, hercias,
& raizes de juncus, & toda immundicia, afci como co-
bras, lagartos, ratos, &outras coufas deftas qualida-
de."
- 1630 LE CANARIEN.- Edición de Bergeron. "...y hay lagartos
grandes como un gato, pero no hacen ningún daño y son
muy repugnantes de ver." [Texto B]
- 1669 SAUMAISE.- Cree que Plinio en vez de escribir Savrariam
que significa Lagartaria, escribió Kavrariam, que sig-
nifica Capraria, lo que verifica el contexto "lacertis
grandibus refertam". [Según CIORANESCU, la S griega
se escribía como la C latina]. /El P. JEAN HARDOUIN
opinó lo mismo en 1697/.

- 1687 **MARIN Y CUBAS.** En su Historia de la Conquista... traducen de Le Canarien: Tiene ... unos lagartos espantosos, de el cuerpo de un gato, mas no hacen daño."
- 1772 **VIERA Y CLAVIJO.**- En su Historia General menciona a Plinio, pero incluso cree que Capraria debería hacer referencia a Fuerteventura. No menciona los lagartos en particular, salvo al referirse al Estado de la Gomera, al principio del siglo decimosexto. "Estos hombres, que según Juan de Barros, comían lagartos y ratones, fueron los que más presto se civilizaron, y se despojaron más tarde de su nativa ferocidad."
- 1779 **URUSAUSTEGUI.** Viaje a la isla del Hierro. Es el que habla de los lagartos del Roque Chico y de la vara de largo, caimanes, y lo de las figas. Esto lo recoge Viera en su Diccionario (ver tb. Lorenzo Ferrera, comentarios en la edición de 1983, que es la primera vez). Una vara en España = 0,8356 m y en Portugal, 1,10 m (fuente LAROUSE).
- 1796 **LEDRU.**- Menciona ciervos, corzos, perdiz roja, avutarda y faisán en el Hierro. No habla de lagartos.
- 1803 **BORY DE ST. VINCENT.**- Solo menta el ciervo y la cabra en el Hierro.
- 1825 **VON BUCH.**- Dice que los lagartos que mencionó Plinio, ces animaux n'existent plus.
- 1842 **BERTHELOT.**- Etnografía ... "Su alimento consistía en gofio y en carnes asadas de cabrito o carnero. Sin embargo existe un dicho popular que indica probablemente el gusto que tenían por la carne de los lagartos (herreño come lagartos). Estos animales eran muy comunes en la isla; llegaban casi al tamaño de las iguanas de América, de las que los indios son tan golosos."
- 1867 **VON FRITSCH.**- Su guía se empeñaba en que fueran a ver los camaleones (grandes lagartos) que hay en Salmor y en las Ostteile der Insel. Estuvo el 5 enero 1863.
- 1870 **VON FRITSCH.**- (traduzco). En Canarias parecen vivir además otros reptiles. Se encuentra otro lagarto que se diferencia del común Lacerta galloti por la menor velocidad en los movimientos, color más azulado, anchura relativamente mayor, mucho mayor tamaño y menor frecuencia de aparición, y que yo he visto en Hierro, Gomera y gran Canaria. / Luego habla de que no se ha estudiado este animal y que el cráneo(!) que el cogió desapareció del Politécnico de Zürich.
- 1873-75 **BOULENGER.** Recoge la información de los otros lagartos grandes que menciona von Fritsch, habla del "mythische grosse grüne Eidechse von Fero, das Chamaeleon der Einwohner, das auch schon P. Baker-Webb (a.a.O.S.,4) erwähnt wird,..." Dice que no tiene material.

- 1873 **MANRIQUE Y SAAVEDRA.**- Elementos de Geografía: "y el lagarto verde y pardusco dorado (*Lacerta galloti*), peculiar del país, y muy colérico, del cual se encuentra una clase corpulenta y temible en uno de los Roques de Salmor, hacia la parte norte de la isla del Hierro." [quizás conoció los manuscritos de VIERA]
- 1874 **BÖTTGER.** Al hablar de *galloti* de Tenerife menciona que estudió dos esqueletos de la especie cogidos por von Fritsch en 1863 en el Hierro, así como una gran mandíbula subfósil, seguro de un verdadero *Lacerta* y tal vez de esta especie, traído de Agulo en la Gomera.
- 1876 **CHIL Y NARANJO.**- "También existen lagartos en gran número sin que sea extraño que no se vean hoy tan grandes como los que encontraron los capellanes de Bethencourt, por ser muy natural que los habitantes los destruyesen a causa del daño que hacían en los frutos." (al hablar sobre Capraria = Fuerteventura).
- 1880 **PIZARROSO Y BELMONTE.**- No hablan de lagartos, pero comentan que los guanches padecían plagas de hambre poniendo en peligro la existencia de gran número de personas. Que la isla del Hierro estaba muy diezmada (tomado de los cronistas franceses).
- 1880 **CHIL Y NARANJO.** Recoge en sus Estudios los testimonios de Bontier y los de Urtusástegui, que transcribe.
- 1886 **BEDRIAGA.** "Auf der zuletzt genannten Insel sollen, nebenbei sei es bemerkt, Eidechsen leben, welche ebenso groß wie Katzen sein sollen. Ich vermute, daß diese Riesen-Echsen nichts Anderes als unsere *galloti* sein können, andere sind wiederum der Meinung, daß sie Smaragdeidechsen sein könnten." Luego habla de dos razas.
- 1886 **VIERA Y CLAVIJO.**- Diccionario., en voz *Lagarto*, hablando de la crónica francesa, "Afianzan la verdad de este testimonio aquellos lagartos escamosos de una vara de largo, que todavía se encuentran en el Roque más pequeño del paraje, que en la isla del Hierro llaman Salmore, donde algunos pescadores se han visto bastante fatigados para defenderse de ellos, pues se les enroscaban en las fisgas de hierro, y con las colas las torcían; acaso son una especie de caimán". [toma estos datos del manuscrito original inédito de URUSAUSTEGUI, quién se lo envió cuando VIERA estaba en Gran Canaria].
- 1890 **MEADEWALDO.**- Salieron para el Hierro el 19 Nov. 1889. El guía quería que fueran a Salmor. Lo intentaron pero el mar se puso malo. Según dice, Canon Tristram lo consiguió más adelante.

- 1891 **VERNEAU.**— Cinq années... sobre la referencia y comentarios de Berthelot sobre el dicho popular herreño come lagartos: "No es también admisible que este dicho no muestra sino la pobreza de la isla que produce pocas cosechas, y ver ahí una broma de los habitantes de islas más afortunadas. Yo he oído decir que las gentes que viven en zonas áridas rocosas, que ello se alimentan de callados; se podría tomar esta expresión en su sentido propio?"
- 1889 **STEINDACHNER.** En un trabajo muy corto describe la especie. Habla de machos y de hembras en plural! El material se los trajo Simony de los Roques de Salmor. Dice que vive en los dos Roques (?).
- 1890 **SIMONY.**— Relato de su viaje a las islas occidentales [estuvo en 1888 sólo en Tenerife, en 1889 visitó las occiden. incluido el Hierro, pero no hace mención].
- 1891 **STEINDACHNER.** Describe en detalle el material de Simony. [la descripción está basada en stehlini]. Al hablar de la distribución..en Gran Canaria por todos lados y "zerstreut auf Hierro und denseiner Nordwestküste benachbarten Roques del Zalmor." [tomado de v. Fritsch]
- 1892 **SIMONY.**— Comenta sus anteriores viajes y que descubrió los lagartos gigantes en el Roque de Salmor, que entregó a Steindachner, su profesor de Herpetología. (Tamaños 50-70 cm)
- 1894 **SIEBENROCK.** Del Museo de Viena. Describe a fondo los esqueletos de los lagartos canarios, y en especial el de Lacerta Simonyi. El material procede de la bella colección de Simony, y de la especie mencionada, el propio Steindachner le da una serie de todas las edades, pero todos procedentes de Gran Canaria.
- 1900 **WANGÜEMERT Y POGGIO.** ..."Tenían ...una afición muy particular por la carne de lagartos..." (Consideraciones Históricas acerca de las Islas Canarias. [BERTH])
- 1900 **ARRIBAS Y SANCHEZ.**— A través de las Islas Canarias. "Si bien no se han hallado por los conquistadores más que cabras, ovejas, cerdos, gatos, perros y algunos reptiles de la familia de los saurios con algún otro anfibio, á no dudarlo los aborígenes acosados por el hambre acorralarían y darían muerte á todos los animales que no le fueran útiles." Al hablar de los nombres de Fuerteventura, dice "Lagartaria, por la magnitud de las llamadas liznejas ó lisas, variedad de lagarto de una a tres cuartas de largo." Al llegar al Hierro, dice "Plinio la llamó Lagartaria, por los grandes lagartos en ella vistos". Hablando de lo que comían los aborígenes .. "Así como los frutos salvajes del mocán, bicácaros, maranganas, zarzamoras, madroños, etc, y por último la carne de sus enormes lagartos, que aún se ven en el roque de Salmore." Dice que ya no quedan ciervos.

- 1906 **SCHENCKEL.** Describe la ssp. stehlini de Gran Canaria como subespecie de Lacerta galloti.
- 1906 **MALUQUER Y VILADOR.**- En el Hierro existe una clase de lagarto que tiene la rareza de ser de dos colas... De estos lagartos de dos colas, que se crían en la parte de la isla llamada el Golfo y en las inmediaciones del mar, tuve ocasión de ver algunos en los museos de las islas, siendo notable un magnífico ejemplar que se conserva en el museo de Santa Cruz de La Palma. Hoy Hierro no tiene ayer y sólo de su pasado puede saberse algo, bien poco...
- 1909 **WEVERS.**- Lacerta galloti und Lacerta simonyi. Cuenta de ejemplares comprados a un comerciante que trafica usualmente y que se pagan bien. Habla de 3 ej. simonyi, 30 cm, la mitad cola y "es ist sehr schön goldbelb, auf dem Rücken fein gestüpft". Creo que habla de stehlini.
- 1909 **LEHRS.** Recopila información científica. Sigue a Steindachner en que Plinio se refería a Gran Canaria. Plantea la posibilidad de que la mandíbula subfossil que menciona Boettger pueda tratarse de un representante desconocido de simonyi de la Gomera. Estudió un ejemplar joven de Gran Canaria. Especula mucho sobre la filogenie.
- 1913 **ABC DE LAS ISLAS CANARIAS.**- "...Los antiguos Herreños comían... la carne de sus enormes lagartos, que aún se aprecian en la Isla como ejemplares extraordinarios de este reptil" ...
- 1914 **BOETTGER & MULLER.** Citan un caesaris del Roque Grande
- 1916 **MAFFIOTE.**- Historia de Canarias. "Juan de Barros, citado por Viera (tomo 3, pag. 3) dice que los gomeros comían lagartos y ratones."
- 1920 **BOULENGER.** Separa stehlini como especie propia y habla de la del Hierro y Roques de Salmor [tomado de FRITSCH] Estudia y describe a fondo los dos ejemplares ♂ y ♀ de Simony.
- 1922 **BANNERMAN.**- The Canary Islands.. Habla de los lagartos gigantes confinados al roque de Salmore, los machos midiendo 21.5 pulgadas y las hembras, 17.2. [estos datos se los tuvo que dar Canon Tristram].
- 1928 **MERTENS.** Habla de las formación de las especies. Que los lagartos canarios y L. lepida tienen una forma común. L. atlantica es la más primitiva (pocas ventralia) y simonyi el más avanzado (muchas ventralias). Plantea el desgaje secuencial de las islas del Continente.

- 1929 **DARIAS Y PADRON.**- Noticias generales ...Hierro. "Dícese que comían la carne de los abundantes lagartos que entonces existían en la Isla, al N.O. en la costa de los Organos, y en el Norte, por los riscos de Salmor, en cuyos islotes queda todavía alguno que otro raro ejemplar."
- 1932 **BROWN.**- En su guía de Madeira, Canarias, etc. Incluye información que le da Canon Tristram y habla de simonyi que se encuentra sólo en el Roque de Salmor y con machos de 21.5 pulgadas, hembras de 17.2 (54.61 y 36.195 cm).
- 1942 **MERTENS.** En el trabajo de goliath discute al final mucho sobre las relaciones entre las especies. Siguiendo Steindachner y a Boettger, supone que simonyi y caesaris coexisten en el Roque Grande. Plantea el esquema paralelo de lagarto grande-chico que se repite en varias islas.
- 1944 **DIEGO CUSCOY.** "La fauna del Hierro conserva una rara especie de reptil que ya los primeros navegantes citaron con gran admiración. Trátese de un lagarto de grandes proporciones que vive en unos arrecifes situados en un punto de la costa Norte, los Roques de Salmor; se alimenta de insectos y pequeños mariscos, que es lo único que en aquellos pelados bajos puede vivir. Este reptil es inofensivo, y hasta él sólo llega de tarde en tarde algún Naturalista con el propósito de capturar algún ejemplar. Conócese con el nombre de "Lacerta Simonyi"..."
- 1950 **KREFFT.** Menciona la presencia en los dos roques de Salmor [sigue a STEINDACHNER].
- 1953 **BRAVO.** En la descripción de L. maxima, menciona los lagartos grandes de los roques de Anaga.
- 1954 **DERVENN.**- Guía de Canarias. "A l'extrême droite, sur l'îlot rocheux de Salmor vivent encore des lézards géants, derniers et uniques descendants d'une fauna préhistorique."
- 1954 **BRAVO.**- Geografía Tomo I. "El más antiguo, con caracteres de vieja especie, es el llamado lagarto de Salmor (Lacerta Simonyi) de la Isla del Hierro, sin conexión alguna con la isla. En aquel islote vive solitaria esta gran especie de 60 a 65 cm de larga, siendo especie única que se va extinguiendo paulatinamente en su pequeño refugio." [habla también del de Anaga].
- 1960 **SANTIAGO.**- En las notas bibliográficas sobre la "Descripción Histórica y Geográfica...." de Agustín del Castillo. Recoge las citas de Le Canarien, Viera, Berthelot, Chil y Naranjo, Wangüemert, ABC, Darías, Cuscoy. Al comentar las citas de que se comen lagartos dice: "Pero en verdad no sabemos de dónde han tomado

esta noticia de que se comían tales lagartos, ya que los primeros cronistas no lo dicen." [Leñe, ya podía haber encontrado yo esta obra el primer día, y no el último...]

- 1961 **PETERS.**- Donde discute Lacerta lepida como Gallotia, en las conclusiones: "Die Kenntnis der Fortpflanzungsbiologie, der Wachstumsgeschwindigkeit und Populationsdynamik und auch eine Antwort auf die Frage: stirbt L.s. simonyi aus und wenn ja, warum? - würden dazu beitragen, die urtümlichen Merkmale dieser Eidechsen besser von jenen trennen zu können, die das Indelsasein bei ihnen ausgeprägt hat.
- 1963 **BANNERMAN.**- En su libro de aves "In the meantime a Cambridge Zoologist Dr. Hugh Cott, had come out to make a survey of all islands and outlying rocks in pursuit of lizards, a rare form of which occurs on a rock off Hierro and grows to a very large size.
- 1964 **BRAVO.**- Geografía Tomo II, al hablar de stehlini. "...se parece mucho al L. simonyi simonyi del Hierro, hoy casi desaparecido o desaparecido puesto que no se le ha visto recientemente en su localidad típica de Salmor."
- 1966 **FERNANDEZ.** En un trabajo sobre evolución de la fauna entomológica introduce una foto del ejemplar de Vallábriga, y otra de los Roques de Salmor.
- 1969 **REYES DARIAS.**- Guía de Canarias. "En el mar se ven, desde la altura, los roques de Salmor, emergiendo sus negras cresterías sobre el azul intenso; estos roques constituyen el reducto de los lagartos antedeluvianos de la isla del Hierro."
- 1970 **EVERS & AL.** Mencionan brevemente y consideran la especie como extinguida con probabilidad en los últimos 20 años.
- 1971 **SALVADOR.** Describe el ejemplar que tiene Luis Diego Cuscoy, cedido por D. José Rodrigo de Vallábriga. Dice que estuvo en Septiembre de 1971 en el Hierro. Le informaron que un colector se llevó 25 en 1935. El último ejemplar lo cogió un pescador, media casi un metro y pesaba 5,5 kilos. A. Concepción le informó de la fuga de Gorreta. Da cuenta de tres ejemplares (1) cogido a mitad de altura en el risco, y (2) muertos por un perro al pie de la fuga en el lado izquierdo, hace ya veinte años. El no los vió.
- 1971 **PELLICER & ACOSTA.**- Lo mismo que en la publicación siguiente (1976), pero aquí solo menciona Lacerta simonyi, ni a maxima, ni a stehlini.
- 1971 **KLEMMER.** Menciona el viaje que hizo al Hierro y dice que la especie está extinguida.

- 1972 **STUMPEL.** Cita Lacerta simonyi del Valle de San Lorenzo, en Tenerife e incluye una foto de cardones y pencas como su habitat. También cita a Lacerta dugesii de Icod de los Vinos, ...y otra suerte de disparates.
- 1973 **ARNOLD.** En el trabajo sobre el grupo, pasa simonyi y los demás lagartos canarios al género Gallotia.
- 1974 **SALVADOR.** En su guía de campo donde aporta una descripción y trata la especie, comenta que "lamentablemente no se han encontrado más..."
- 1974 **BISCHOFF.** Habla del grupo stehlini-simonyi y dice que simonyi está extinguido.
- 1975 **BÖHME & BINGS.** Zur Frage des Überlebens... Presentan los restos del lagarto cogido por el hijo de Machín. Hablan de los ejemplares que fueron decomisados y especulan sobre Salmor, etc.
- 1976 **KLEMMER.** Da por extinguida la especie en su trabajo sobre los reptiles canarios.
- 1976 **BLAS ARITIO.** En el libro rojo de la fauna española, comenta sobre la situación de la especie y publica fotos en color tomadas por Carlos Silva.
- 1976 **ACOSTA & PELLICER.** - Encuentran en la excavación de la Cueva de la Arena (Bco. Hondo Tenerife), restos de Lacerta maxima, Lacerta goliath, Lacerta stehlini, simonyi, y Lacerta symoni symoni (desde 540 ac).
- 1976 **KRÜSS.** Plantea en un estudio etimológico que Capraria es Fuerteventura. En realidad este autor no hace un análisis de los contextos de las descripciones de Plinio, sino que utiliza sólo los nombres.
- 1977 **BÖHME & BINGS.** Nächtrage... presentan la foto que tomó el Sr. Felipe de los ejemplares de Machín, y los comparan con la litografía de Boulenger. Confirman que es simonyi y la presentan como la primera foto de un ejemplar vivo. Corrigen su opinión sobre el ejemplar de Schifter.
- 1977 **CARNERO & PEREZ PADRON.** - ...es el gigante de la familia Lacertidae, Lacerta simonyi simonyi Steindachner, conocido como «lagarto de Salmor», de 50 cm a un metro de longitud. Vivía en los islotes de Salmor, donde al parecer era comensal de las colonias de pardelas y gaviotas, abundantes en los roques. Durante un tiempo se le consideró extinguido, pero actualmente se han redescubierto en la localidad de Tiñor, en unos acantilados bastante inaccesibles. Se cree que su dieta alimenticia la constituyen los insectos, caracoles y vegetales.

- 1978 **BRAVO.**- Yacimientos de vertebrados fósiles.. "Gran interés tiene el yacimiento localizado en la isla del Hierro, en la zona del Júlan, que corresponde a animales de mayor talla que los del Roque de Salmor. Se desprende de esto que hubo gigantismo, seguido de reducción de talla, cuando la especie quedó confinada en un espacio tan pequeño con el Roque de Salmor". Habla de los hallazgos de Pellicer (L. maxima) y que el que los guanches se lo comieran pudo contribuir a su extinción. Dice que las tres grandes especies convivieron pues aparecen en el mismo yacimiento en las puzolanas masivas del sur de Tenerife.
- 1979 **BISCHOFF, NETTMANN & RIKENA.** Recopila información. Comenta del Roque de Fuera (sólo). Menciona la localidad de Tiñor, tomado de Carnero y Pérez Padrón (referencia a revista incorrecta). Estos aludían a Gorreta en su comentario. Proponen medidas de conservación incluyendo la cría en cautividad. Recogen información de los periódicos de cuando el asunto de la machacadora, y se sienten lógicamente preocupados.
- 1979 **ARMAS MARCELO & ALEMANY.**- Guía secreta... "Parece ser que en estos últimos años han desaparecido de allí estos animales, sin que nadie se lo explique muy bien, para situarse en la cercana zona insular de Gorreta, donde prolongan su milenaria existencia."
- 1979 **ROGNER.**- Al hablar de stehlini (da datos sobre la cría) dice que la forma nominal se da por extinguida, aunque parece que existen aun algunos ejemplares en el Roque de Salmor. El Sr. Klein encontró allí en 1975 una pareja viva, pero no pudo llevarse los ejemplares a Alemania ya que como la mayoría de los lagartos de las Islas, se encuentran protegidos. (en la bibliografía cita a Böhme y Bings, Zur Frage...)
- 1980 **MOLINA BORJA et all.** (b). , p.13. "En el Risco de Tibataje, cerca de la Fuga de Gorreta (Hierro), se observó interacción agresiva entre un ejemplar de G. (L.) gallo-ti caesaris (la especie de tamaño menor) y uno joven del G. (L.) simonyi simonyi (lagarto gigante). Esto nos ha hecho pensar en una posible competición entre ambas especies o, al menos, entre los jóvenes de la mayor de ellas y los adultos de las más pequeñas y relacionarlo con posibles medidas a tomar con respecto a la conservación de los ejemplares existentes del lagarto gigante de Salmor.
- 1980 **MARTIN SOCAS.**- Aproximación a la economía de Gran Canaria en época prehistórica. No menciona nada de lagartos y los guanches.
- 1980 **MERCER.**- The Canary Islanders. Que Hierro fue quizás la Lagartaria de Plinio. Que los lagartos vivieron en el Roque de Salmor, extinguidos sobre 1930 (up to 80 cm). Que hay un ejemplar en el Museo de La Palma

y según Klemmer, otro en Santa Cruz. Reuniendo las crónicas y la evidencia de la arqueología, cree probable que todas las islas tuvieran perros y gatos.

- 1980 **LORENZO PERERA.** - El ara de sacrificio de Punta Gorda.. Habla de los bimbaches, recolección marina, caza de aves y pesca, ambas imbricadas con el conocimiento y el aprovechamiento del medio natural por parte del pastor indígena." No menciona lagarto alguno; y referente a los perros dice "desde hace muy pocos años, los perros insulares -«perritos criollos» han ido sustituyéndose por otros traídos de fuera, principalmente pastores alemanes y perros lobos."
- 1980 **GARCIA CRUZ & al.** - En su trabajo sobre las consideraciones sobre la filogenia y evolución del grupo simonyi copian a BRAVO y plantean una dispersión similar a galloti, con centro de dispersión en Tenerife (por mayor abundancia de especies del grupo). En la evolución hubo tendencia a disminuir la talla.
- 1981 **BÖHME & AL.** Restos fosiles de simonyi, canarios, lisas, pescados, cabras, carnero y un metacarpal de un pequeño carnívoro. Comentan sobre la densidad de lagartos en el depósito que suponen era un basurero. En su mayoría eran jóvenes y dan hipótesis de por que estaban allí. Da una medida de Bischoff (ined.) 236,5 mm HC. El carbono catorce data en 930 ± 95 años. (1029 ± 95). Dicen que en el futuro quieren responder a la pregunta del porqué se extinguieron.
- 1981 **BISCHOFF.** Die Nominatfform ist bereits so gut wie ausgestorben.
- 1981 **GONZALEZ ANTON & TEJERA.** - Los aborígenes canarios. "Por el contrario resulta más difícil hablar de una dieta alimenticia de la que formaron parte lagartos de tamaño grande, puesto que sólo se ha encontrado algún resto aislado de lacértidos que no parecen confirmar ... (creen que no está suficientemente probado lo de Barranco de la Arena)."
- 1981 **GARCIA JIMENEZ.** - El Hierro, refugio de paz. - Esta guía incorpora el texto y foto del cartel (poster) sobre el lagarto que editó el Cabildo de Tenerife. (C. Silva)
- 1982 **MARTINEZ RICA.** Trabajo principal sobre el lagarto, publicado con mucho retraso (visita en 1975). Describe el terreno y da estimaciones de la población, 100-200 individuos, más de la mitad jóvenes. Que comen Kleinia y Lavandula, pero que no vió insectos.
- 1982 **KAMMER.** En su trabajo genérico habla de la fauna de reptiles y también discute las causas de la regresión de las formas.

- 1982 **GODDY ARCAJA.**- Guías raras y completas...Hierro. En la segunda portada viene un lagarto dibujado. Trae bastante información, incluso histórica. Menciona a von Fritsch 1867 (NO isla). Menciona una insegura hipótesis de su aislamiento después de las glaciaciones. Que los coleccionistas acabaron con la especie, "Se dice que por los años treinta, un coleccionista inglés colocó cebos envenenados, acabando con los pocos que quedaban. Habla del descubrimiento de Luis Febles y de los naturalistas que quisieron llevarse ejemplares. Recogen pasajes del Diccionario de Viera [En general, texto excelente].
- 1982 **LORENZO PERERA.** Comentario 16. a edición española de VERNEAU. "No tiene nada de extraño que los primitivos herreños y tenerfeños -como los grupos bereberes- consumieran lagartos. Conviene mencionar que los actuales pastores herreños siguen cazando pardelas, gatos salvajes y cuervos...
- 1982 **SPENCER.** The Lizard of Salmor. Island Gazette, artículo ecologista (MEVO-AT). Resume información, dice que lo descubrió Steindachner y que se lo dedicó al geólogo eminente D. Simony. Habla del inglés y las trampas con veneno hacia 1930. Trata la machacadora. "In 1975, ICONA (the Institute for the Conservation of Nature) took charge fo the rigorous control and protection of these lizards, but for some unknown reason, this same organization has not yet authorized the necessary investigations by scientist and investigators of the University of La Laguna (Tenerife) in order to obtain more scientific information of this species as well as better methods for its protection. Se oponen a que se baje un reptil para un terrario.
- 1983 **BAEZ.** En textos generales (Poblamiento...) los menciona, lo mismo que en 1984 (Fauna del Archipiélago Canario), & al. en 1984 y con BRAVO (1983) donde trata de los lagartos del Instituto de La Laguna. Dice que ambos son simonyi probablemente ssp. stehlini y que proceden del Roque de Fuera, de Anaga.
- 1983 **LORENZO PERERA.** pie 73 comentario en la edición de Urusaustegui. "Los lagartos del Roque Chico de Salmor, aniquilados, según nos narró un pescador de Punta Grande, por un súbdito inglés que los fue capturando con trampas, llevándolos cloroformados para su país, con la excepción de un ejemplar que más tarde casó un nativo. El año 1975 -al menos de forma pública- fueron descubiertos algunos ejemplares en la Fuga de Gorreta (Risco de Tibataje), situada a escasa distancia de los Roques de Salmor o Salmore, lo que indica que el hábitat de tan interesante especie de lagartos se extendía por gran parte de la Isla.

- 1983 **CASTRO ALFIN.**- Historia de las... (aut. moderno). "Capraria podría ser Lanzarote, en atención a lo abundante del ganado cabrío..." (Nada sobre lagartos).
- 1983 **PADRON MACHIN.**- ...y se alimentaban de los grandes lagartos que vivían en los acantilados, pescado, molusco y frutos naturales. (Crónicas del Hierro, sobre los bimbaches).
- 1984 **TISDALL.**- Guia: Tenerife and the Western Canary Islands. Habla de los lagartos gigantes de un metro que se creyeron extinguidos y se redescubrieron en un lugar que se guarda secreto. Más adelante dice (traduzco): Esta criatura llegó a medir nueve metros de largo y fue considerada como extinguida, pero en realidad, sigue existiendo, aunque en una versión más corta que crece solo hasta un metro o cosa así. El cuento es que un visitante europeo sobornó a un taxista para que le contara donde se podían encontrar los lagartos. Mas adelante, este mismo visitante fue detenido en el aeropuerto con uno de esos raros especímenes. El taxista está en prisión y hoy nadie se atreve a contar cual es el refugio exacto de estos valiosos lagartos."

- - - o o O o o - - -

5.4 SINOPSIS SOBRE LOS ARTICULOS DE PRENSA QUE HACEN REFERENCIA A LOS LAGARTOS GINANTE DEL HIERRO O DE SALMOR (SELECCION)

5.4.1 Introducción

En este anexo se presenta una relación de los artículos de prensa aparecidos en los periódicos de la provincia y que se encuentran archivados en la biblioteca del Servicio Biológico de la Jefatura Provincial, en La Laguna. La relación no es completa pero sí incluye las noticias más interesantes.

No he hecho fotocopias de los artículos por ser éstos muchos y de muy diferente formato. La sinopsis que se hace de cada uno (titulares, rataplanes, comentarios, etc) creo que da una visión rápida y sucinta de su contenido.

Caso especial:

En el artículo de Daniel Padilla (= Pseudónimo de José Padrón Machín) de 27 de Junio de 1976, se habla de otro artículo "TRES DIAS PESCANDO LAGARTOS" de sumo interés (ver 5.5.7). Mi mujer, Chusy, y yo hemos repasado todos los números de La Tarde del año 1932 y 1931 (H.B.Cott visitó Canarias este año, ver nota alusiva en Anexo 5.3.- 1963 BANNERMAN) sin encontrar dicho artículo.

RELACION DE ARTICULOS

24? julio 1975 (EL DIA)

LOS GRANDES LAGARTOS DE LA ISLA DEL HIERRO / Necesidad de que se declaren oficialmente especie protegida. Con una foto del ejemplar disecado de Vallabriga. Artículo informativo sobre la especie y donde describe los ejemplares del Hierro, estudiados por Francisco García Talavera, del Museo Insular, que se desplazó allí. José María Fernández.

"Un ejemplar hembra de cuarenta y cuatro centímetros con formación esbelta, coloración general negro-grisácea en manchas abigarradas, cabeza negra, una hilera de manchas amarillas pequeñas a cada lado del dorso y dos hileras de manchas grandes irregulares en los flancos. / Un ejemplar macho, más robusto, de cola más corta, longitud total de cuarenta y un centímetros, sin hileras de manchas amarillas a los lados del dorso y dos hileras de manchas oval-alargadas en los flancos, más oscuras, de un amarillo verdoso. Cabeza y coloración general gris oscura más uniforme."

julio 1975 (EL DIA)

REPTILES Y PEJES. /Colaboradores de El Día, **Miguel Borges Salas**. Artículo rememorativo de infancia y relamido que de paso habla de la reciente captura de los lagartos grandes en el Hierro, de los alemanes y de las exageraciones sobre su tamaño.

25 junio 1976 (EL DIA)

NO SE HAN EXTINGUIDO LOS LAGARTOS DEL ROQUE DEL SALMOR (EL HIERRO) / Hay una colonia de unos cien ejemplares en el Risco de Tibataje / Medidas de protección del Instituto de Conservación de la Naturaleza y la Mancomunidad Provincial. **Gilberto Alemán**

[Extenso artículo; Un poco de historia; al paso de los años; una colonia importante; el más grande de los lagartos; el guardián de los lagartos, con tres fotos: risco, lagarto y Machín]. Habla de que la Mancomunidad de Cabildos puso en marcha medidas de protección llevadas a cabo por el ecólogo del Cabildo Insular de Tenerife, Carlos Silva. Habla del inglés que a base de leche de tabaiba, se llevó seis y luego envenenó el roque. Comenta el otro que hace 25 años fue llevado a Vallabriga y luego a Cusco. "También hace unos cinco años, un súbdito alemán capturó otro."

27 Junio 1976 (EL DIA)

LAS MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS LAGARTOS GIGANTES, EN VIGOR. (Sección El Hierro: del corresponsal **Daniel Padilla**).

Cuenta del interés que tiene la gente por el lagarto y que él estuvo con un inglés en 1932 capturando lagartos (uno) y que vió muchos de todos tamaños. Da cifras. Cree que siguen viviendo allí y dice que publicó entonces un artículo en la Tarde, llamado Tres días pescando lagartos.

11 enero 1977 (GENERAL ANZAIGER, BONN)

BONNER ENTDECKTE DIE RIESENKANARENEIDECHSE / Gouverneur ließ das Pärchen beschlagnahmen - Züchtung verteilt - Drachen fressen Pudding. **Christine Bertuleit**.

Cuenta que Bings estuvo en el verano del 75 con su mujer e hijo de un año. Que en 1930 un colector extranjero se llevo los últimos 25 ejemplares del Hierro y que dinamitó el Roque para buscar ejemplares muertos. Al tenerse que ir por enfermar su hijo, un pastor le dió un esqueleto cogido en un risco, y luego se enteró que en sus trampas cayeron una pareja. Un sudamericano ofreció al pastor 2500 marcos, según oyó luego. Él ha gastado más de 600 marcos en traducciones de correspondencia. Nadie le contesta, sólo el delegado del Gobierno que le dice que no se pueden sacar los animales de la Isla y que "Alle Einheimischen, die in die Sache verwickelt waren werden die dafür vorgesehene Strafe erleiden."

14 septiembre 1978 (EL DIA)

LOS LAGARTOS DE SALMOR, LA FUGA DE GORRETA Y UNA POSIBLE PLANTA DE MACHAQUEO. **Grupo Herpetológico Canario**. Trata de la información pública de la planta de machaqueo, y plantean su asombro y voz de alarma sobre lo que puede ocurrir.

14 septiembre 1978 (DIARIO AVISOS), Informe Regional.

EL LAGARTO DE SALMOR, EN PELIGRO. /Culpable, la instalación de una planta de machaqueo de piedra /Se calcula quedan únicamente entre cien y doscientos animales de esta especie /Se mira más la propiedad particular, que el conservar la naturaleza. **Grupo Herpetológico Canario.**

Extenso artículo de un folio, con tres fotos. Cabecillas: Desarrollo - conservación / Administración fraccionada - Gobernador civil / ICONA / Qué se entiende por conservación de la Naturaleza?. Artículo llamando la atención y de revulsivo a la Administración. Crítico..

1 noviembre 1978 (DIARIO DE AVISOS)

HIERRO. ASAMBLEA INSULAR EN TORNO AL LAGARTO DE SALMOR. [El corresponsal da cuenta de la reunión que se celebró el sábado 28 de octubre en el salón del cine de Frontera y lugar de Merese.] Debajo del artículo viene el cartel del cabido "ACTUA EN LA PROTECCION DE NUESTRA FAUNA" y texto del cartel, con foto.

Dice que debido a los artículos del Grupo Herpetológico, se convocó para pulsar el sentir popular, pues de las 227 reclamaciones presentadas al expediente, todas son de fuera de la Isla. Presidió el delegado del Gobierno Longino Morales Pérez y acudieron 140 personas aproximadamente. Un escrutinio, no vinculante, arrojó mayoría absoluta en favor de la planta de machaqueo.

8 noviembre 1978 (DIARIO DE AVISOS?)

LOS ECOLOGISTAS DEFIENDEN AL LAGARTO DE SALMOR. Pequeña nota en la que da cuenta de que la Coordinadora Ecologista de Tenerife se suma a la campaña de denuncia de la machacadora.

9 noviembre 1978 (EL DIA)

Continúa la polémica en torno a los lagartos de Salmor. EXISTEN OTROS LUGARES PARA INSTALAR LA PLANTA DE MACHAQUEO. / [El Grupo Herpetológico acusa de parcialidad al delegado del Gobierno. Nota de 3 puntos en que arremete contra la reunión convocada en 24 horas por el Delegado del Gobierno, planteando un dilema carretera / lagartos que no es correcto.] **Grupo Herpetológico Canario**

(11 noviembre 1978 (DIARIO DE AVISOS) EXISTEN OTROS LUGARES PARA INSTALAR LA PLANTA DE MACHAQUEO. [Artículo de igual contenido que el precedente])

14 noviembre 1978 (DIARIO DE AVISOS)

Según la delegación de Gobierno del Hierro. / NO PELIGRA LA CONSERVACION DE LOS LAGARTOS DE SALMOR /. [Extensa información de cómo transcurrió la asamblea y los resultados de la votación: A favor 95, en contra 29, en blanco 6, nulos 2 y 7 abstenciones] **Delegación de Gobierno de la Isla del Hierro.**

26 noviembre 1978 (DIARIO DE AVISOS)

LA CONSERVACION DE LOS LAGARTOS DE SALMOR SI PUEDE PELIGRAR. / Ultimas aclaraciones, a través de la prensa, del Grupo Herpetológico.

Subapartados: Los lagartos, protegidos por casualidad / Otros lugares para la planta / Ni acusaciones, ni demagogias. Contestan al delegado y añaden información. 224 alegaciones en contra, en el expediente, que incluye la del Rector de la Universidad de La Laguna y algunos Jefes de Departamento. Afirman que conocen la opinión del Delegado pues se reunieron cuatro miembros del Grupo con él el 4 de octubre pasado.]

9 mayo 1979 (EL DIA)

LOS LAGARTOS DE SALMOR, OTRA VEZ EN PELIGRO / El proyecto para la extracción de áridos en la zona, en exposición pública. El Día (primera página). Trae foto de cabeza de lagarto y conmina a presentarse en la información pública.

10 mayo 1979 (EL DIA)

A causa de una planta de tratamiento de áridos LOS LAGARTOS DE SALMOR, OTRA VEZ EN PELIGRO. / El polvo destruiría los vegetales, fuente de alimento de esta especie /La explotación irracional del agua en El Hierro puede incidir gravemente en el futuro de la isla. Ricardo Peytavi

Entrevista a Carlos Silva, extensa. Subtítulos: Los intereses de la especulación / Explotación indiscriminada del agua / Alternativas no perjudiciales. Tres fotos, una del Valle y zona de ubicación de la planta de machaqueo, otra de lagartos y otra de un aljibe, ablando del agua. Artículo de mentalización.

11 mayo 1979 (EL DIA)

ASI SE PUEDEN SALVAR LOS LAGARTOS DE SALMOR. / Modelo para las alegaciones contra la planta de machaqueo. [Viene un modelo de instancia para ser rellena e instrucciones para presentarla correctamente]. Dos fotos.

7 agosto 1981 (EL DIA)

Las autoridades herreñas no han creado viveros. LOS LAGARTOS DE SALMOR, INACCESIBLES A LOS VISITANTES. Queja de que no se puedan visitar por nadie la zona, ni los visitantes ver los lagartos. Que se haga un vivero. Francisco Gabriel (Corresponsal)

?

27 agosto 1981 (EL DIA)

LOS LAGARTOS DE SALMOR. Comenta el artículo de un periodista y de Antonio Marrero. Cree que no sería malo criar los lagartos y se ofrece a hacerlo gratis. El cría desde hace tiempo el lagarto de Las Palmas. R. Mirabal

10 septiembre 1981 (EL DIA)

Especie única en el mundo. JUAN MACHIN, 64 AÑOS SUBIENDO AL ACANTILADO DONDE SOBREVIVEN LOS LAGARTOS DE SALMOR. (Subtitulares: Como subía a la fuga de Gorreta el lagartero / Un hombre que conoce su tierra / Nostalgia / Críticas de prensa. **Francisco Gabriel** (Corresponsal del El DIA en El Hierro).

En el texto habla de algún extranjero que ha subido a llevarse algunos ejemplares. Dice que Machin conoce y distingue a cada una de las 50 parejas. Son mansos y su tamaño es casi de un metro, pero por lo general 70 cm. "Nos dice el lagartero, que ha visto salir muchos ejemplares que más tarde han ido a parar en manos de científicos extranjeros, otros han pasado a diversos laboratorio para somerterlos a estudio, y otros se han podido recuperar antes de salir de la isla. Dice que se metieron con el primer artículo que escribió. Que mejor se dedican a estudiar los lagartos (hace cuatro años hubo alguien que vino para hacer un estudio de la especie).

24 septiembre 1981 (EL DIA)

CONTROVERSIA SOBRE LOS LAGARTOS DE SALMOR. Se defiende del artículo de Francisco Gabriel, que alude a dos cartas al periódico que el escribió. Cuenta de los proyectos y de la responsabilidad del ICONA. Al final dice: "...la foto que aparece en El Dia no corresponde a un lagarto de Salmor, hecho que mencionó a un compañero un herpetólogo británico en un reciente congreso." **Antonio Marrero Rodríguez** (Dept. Citología, Fac. Biología, Universidad de La Laguna).

10 diciembre 1981 (EL DIA)

LOS LAGARTOS DE SALMOR Y OTRAS SINGULARIDADES. Propone que se pase a la acción, que se críe, que se repueble Salmor, convertirlo en atracción turístico-científica. Habla de otras singularidades de la Isla y plantea el conservacionismo como cosa moderna y necesaria. Buen artículo. Excelente. **Carlos Quintero**.

febrero 1982 (ISLAND GAZETTE)

[The Canary Islands English Monthly Magazine] THE LIZARD OF SALMOR.- by Jane Spencer (Vice Secretary of the MEVO-AT). Artículo proteccionista bien intencionado pero con muchos errores en los datos, en los planteamientos y en las explicaciones. Despistados.

24 agosto 1982 (EL DIA)

LOS LAGARTOS HERREÑOS, EN BUSCA DE UN COHERENTE PLAN DE PROTECCIÓN. Habla de su declaración como especie protegida gracias al senador Federico Padron, y que el ICONA prometió realizar un programa especial de propagación de la especie, gracias a las gestiones del senador. Comenta el resurgir del proyecto de la planta de machaqueo. El Hierro espera que alguien se ocupe de ellos ... medidas que fomente la expansión (nota sin firmar, dos fotos).

31 agosto 1982 (EL DIA)

ICONA: SI LA PLANTA DE MACHAQUEO MOLESTA A LOS LAGARTOS, TRASLADAMOS A LOS ANIMALES ... Recoge a Recopress (Madrid) la información dada por ICONA a la pregunta sobre si la planta de machaqueo puede dañar a los lagartos. El portavoz de ICONA ciertamente andaba pez, dijo tonterías y se cubrió de gloria.

20 octubre 1982 (EL DIA)

EL HIERRO: LA RESERVA INTEGRAL DE SALMOR, EN FASE MUY AVANZADA. Nota informativa a Recopress de la Dirección General de ICONA, en Madrid. Habla de que el proyecto está en fase avanzada. Lacónico, corto.

6 marzo 1983 (CANARIAS 7)

El Hierro. LA CORPORACION INSULAR, CONTRA EL PROYECTO DE RESERVA INTEGRAL DEL ICONA.- (Con foto de Tomás Padrón). Da cuenta de la larga sesión plenaria donde se rechazó el anteproyecto de ICONA sobre declaración de una reserva integral en la Isla. Se comenta en un punto que el proyecto de carretera no afecta a los lagartos.

10 marzo 1983 (CANARIAS 7)

INFORME DEL MOPU CONTRA EL TRAMO LOS ROSQUILLOS-EL GOLFO / Está realizado por el equipo del anterior Delegado, el centrista Sainz de Oiza. [Artículo de índole político en parte, y menciona que no se ha hecho un informe de evaluación del impacto ambiental de la carretera, especialmente, que tenga en cuenta la posibilidad de afectar al lagarto. Pancho García (Hierro).

17 marzo 1983 (EL DIA)

Manifiesto de la colonia herreña. LA CARRETERA DEL GOLFO Y LOS LAGARTOS DE GORRETA. Escrito largo y detallado en el que se defiende la tesis de que los lagartos nada tienen que ver con la carretera ni se verán afectados. Que el falso ecologismo no se utilice para frenar el proyecto de la carretera que apoyan incondicionalmente.

18 marzo 1983 (EL DIA)

Las obras están paralizadas. EL DIPUTADO REGIONAL HERNANDEZ REBOSO PIDE LA AGILIZACION DE UNA CARRETERA DEL HIERRO. Santa Cruz de Tenerife, Nota indicando que el Sr. Hernández propone que el Parlamento pida que se aceleren los trámites legales para la firma de la escritura de adjudicación y puedan comenzar las obras.

21 mayo 1984 (JORNADA)

Parlamento de Canarias. AHI PIDE UN LUGAR PARA COLOCAR DOS PAREJAS DE LAGARTOS DEL SALMOR. El Diputado del Grupo Mixto (Juan Padrón Morales) de AHI presentó una proposición no de ley sobre los lagartos. Pide que se pongan una pareja en Guinea para poder ser vistos y estudiados por científicos, escolares y personas interesadas en ellos.

5 junio 1984 (DIARIO DE AVISOS)

Presentada por Juan Padrón Morales, de "AHI", PROPOSICION NO DE LEY SOBRE LOS LAGARTOS DE SALMOR. Copia literal del artículo anterior. (AHI= Asociación Herreña de Independientes)

10 septiembre 1984 (JORNADA)

LOS LAGARTOS GIGANTES DEL EL HIERRO, AL BORDE DE LA EXTINCION. En portada con una foto de un lagarto común montado sobre la cabeza del lagarto gigante. En pag. 8, plana completa con tres fotos arriba (habitat y Juan Pedro) y otra central del lagarto, abajo. Artículo de **Miguel Tejera** (no firmado).

Mismo titulo y rataplanes /El biólogo tinerfeño Antonio Machado convivió con ellos una semana en la fuga de Borreta / El científico prepara un proyecto de recuperación por encargo del ICDNA / El Gobierno USA le ha declarado especie protegida por el pueblo norteamericano / Un centenar de ejemplares, de medio metro de largo, último reducto de una raza única. Subtítulos: La amenaza de extinción / Los Lagartos / Entre las grietas / Territoriales / Cebos de gofio y queso / El Señor de los Lagartos / El proyecto / Centro de Visitantes.

6 noviembre 1984 (EL DIA)

Mazazo a las ilusiones del El Hierro: DEFINITIVAMENTE, SO SE CONSTRUIRA LA CARRETERA FRONTERA-VALVERDE POR LOS ROQUILLOS.- Primera plana y pag. 7. (Informa Federico Padrón, que instiga para que no se pare; demagogia, etc).

5 febrero 1985 (JORNADA)

MAS PROTECCION PARA LOS LAGARTOS DE SALMOR. Artículo de opinión que manifiesta que no se deben exhibir lagartos hasta que no esté garantizada su supervivencia. Cuentan de las historias de Luis Febles [las presentan como novedad] y animan a los herreños a que avisen al ayuntamiento o a la casa forestal, si ven subir a alguien por el Risco. **Grupo Halcón Tagorote.**

5.5 RELATOS SOBRE EL LAGARTO GIGANTE DE EL HIERRO / SALMOR

Incluyo en este anexo aquellos relatos que obtuve de entrevistas directas con pastores, pescadores y otras personas que de algún modo, han tenido que ver con estos lagartos. No están reflejadas aquí todas las historias que llegaron a mis oídos, pues muchas eran obviamente fruto de la fantasía o correspondían a deformaciones de los relatos seleccionados que aquí expongo. He incorporado intencionadamente algunas historias un tanto fantásticas o insidiosas ya que creo que han dado origen a confusión y bulos que han corrido por la Isla y que, en varias ocasiones, han sido recogidos por la prensa y autores de publicaciones tanto de divulgación, como científicas (ver anexos 5.3 y 5.4).

Es difícil organizar la información recogida de un modo lógico, sin desvirtuar el elemento "fuente" (entrevista). Intento presentar las entrevistas según una cronología aproximada de los hechos que relatan, dividiendo en trozos separados aquellas que se refieren a más de un hecho. He agrupado los testimonios en tres grandes bloques: Los Roques de Salmor, Relatos Viejos, y Relatos Recientes.

- * -

SOBRE LOS ROQUES DE SALMOR

5.5.1. Eduardo Rodríguez Morales (72 años, pescador, Punta Grande, entr. 23.8.84). La primera vez que oyó hablar de los lagartos fué a su padre, cuando tenía sobre los 15 o 18 años. Luego se enteraron que los compraban. Juan Padilla pidió que le consiguieran uno para el coronel Vallábriaga [José Rodrigo de Vallabriga, fue el promotor del pozo de Sabinosa, visitaba el Hierro con frecuencia]. El no tendría aun los 16 años [antes de 1928]. Fueron al Roque Chico por la tarde, un día de bonanza, en un bote de Manuel Morales, Francisco Morales (su padre) y Panchillo (Acisglo), el bote lo tenían asociado entre los cuatro. El y Manuel saltaron. En lo alto, en el llano, cogieron un ejemplar con un sombrero sin aro. Había mucha barrilla, iramas bajitas y una mata verde rastrera [Beta]. Vieron dos lagartos más. "Un bicho bobo, mansito". Se lo llevaron en un saco y lo tuvieron unos 7-8 días hasta que lo recogió Padilla que les dió 50 pesetas. El animal tenía 75 cm; "para tomates era un rifle; era apardado, escamado por debajo, como los pejes, basto; le costaba trabajo moverse." Antes subían al roque para tirarle a las salemas [tirar arrojar cartuchos de dinamita] y para coger garajaos. El ha ido otras veces al Roque Chico con idea de verlos, sin resultado. Manuel subía al Roque Grande mucho, a coger palomas, tanto de día como de noche. Nunca vió lagartos ni ratones allí.

5.5.2. Eduardo Rodríguez Morales. Los Tomasillos que eran (murieron) unos chicos de La Villa llevaron a un inglés y uno de Tenerife al Roque Chico. Esto fué pasada la Guerra, sobre el año 50. Después de eso "acabaron con la semilla". El Lagarto de Los Tomasillos perdió el rabo y se lo regalaron a D. Cirilo el de la Consignataria. (Juan Machín)

5.5.3. Ramón Morales (68 años, vive en un bar en Las Puntas, entr. 14-8-84). Cuando tenía 14 años (= 1930) cogió un lagarto en el Roque Chico. El los había visto varias veces. Al trepar se conoce que uno se soltó, pues le cayó en el pecho según iba él escalando. Lo agarró y lo metió en la camisa, alrededor de la cintura. El cuerpo tendría 30-40 cm y la cola era mayor. Se lo dió a Enrique el capitán del barco, el cual lo vendió en La Villa por 12 pesetas. Lo mantuvo en una caja con tomates cagones. Era arisco.

5.5.4. Ramón Morales. Dos o tres años despues vino un inglés con Cándido el del Pinar y el Gomero. Pusieron trampas y dicen que cogieron seis. [Le pregunté por Marañuela y me dice que no ha cogido ninguno. Luego estuvo en Venezuela muchos años, y no sabe de ahora].

5.5.5. Juan Machín (30-8-84). La primera vez que los vió el tendría unos 20 años, antes de la Guerra [sobre 1922]. Fué al Roque Chico con una gente en un bote, que llevaban a un inglés. Los del barco le cogieron uno el primer día, y pusieron trampas y veneno [sic]. En las trampas sólo cogió perenquenes. Cuando las fueron a retirar el se quedó en el barco. El inglés tendría unos 30 años y lo trajo don Tomás Pérez. Compraba lisas y lagartijas y recuerda que fué al Julian en bestia y que mientras estuvo en Frontera se quedó en el almacén de los Villa reales. [Le pregunté por qué sabía que era veneno] El echó cebo por el roque y los del barco le dijeron luego que si era bobo, que no veía que aquello era veneno. [Le planteé que sería estúpido poner veneno y trampas a la vez, si se querían coger los lagartos, a lo cual asintió. Creo que toda la historia del envenenamiento de los lagartos tiene su origen en este trancel].

5.5.6. Tadeo Casañas (mayor, viticultor de El Pinar, entr. La Laguna 23 oct. 1984). Me cuenta D. Tadeo que el coronel Vallábri-ga traía varios lagartos (les echaba comida y sal con agua a los del Roque de Salmor). El tenía a un muchacho llamado Mario que le recogía cangrejos para pescar y cree que es quien le conseguía los lagartos. Estima que llegó a tener 12 (9-12) ya que una vez muertos, los disecaba y los colgaba en la pared de su casa, subiendo la escalera a mano izquierda. Uno tenía la cola con dos puntas. La casa está frente a La Concepción, una casona vieja. Sólo tenía por heredera a una sobrina. También me cuenta don Tadeo de una familia de Guarazoca que tuvo unos lagartos en un bidón, hace muchos años. [He hablado con Doña Inés Peraza de Ayala, sobrina del coronel y me dice que tenía un sólo ejemplar grande disecado en el descansillo de la escalera, 7-2-85]

5.5.7. José Padrón Machín ("Daniel Padilla", corresponsal de La Tarde en El Hierro, retirado). En un artículo en El Día (27 Junio 1976) dice que estuvo en el año 1932 en el Roque de Salmor "en el cual pasamos tres días acompañando a un naturalista inglés a quien el Gobierno de la nación había autorizado a coger un ejemplar, que se capturó, desde luego, pero tras pacientes esperas y después de muchas combinaciones para hacerle caer en una trampa. Medía setenta y dos centímetros pero vimos algunos ejemplares bastante mayores, que es lo que nos permite asegurar que alcanzan por lo menos ochenta centímetros y un diámetro no inferior en su parte más gruesa, a los ocho..."pero nosotros tenemos la firme creencia de que aún viven allí también, a juzgar por los muchos que vimos, lo mismo grandes que pequeños, cuando en el estuvimos y de lo cual en su día hablamos en un artículo publicado «La Tarde» con el título de «Tres días pescando lagartos». Pregunté por teléfono a "Machín" sobre la fecha y recuerda que fue durante las fiestas, en verano [15 de Agosto] del año 31 o 32. El no tiene buena memoria ya -está muy viejo- y no me pudo ayudar mucho. Chusy y yo hemos repasado todos los números de La Tarde de esos dos años en la Hemeroteca de la Universidad, sin resultado. Sólo en las notas de Sociedad de 16 junio 1931 se menciona la llegada de Gran Canaria, de Mr. Leacott. [El inglés a que se refiere Machín es Hugh B. Cott, que estuvo en Gran Canaria entre el 28-31 de Julio y también el 4-6 de Agosto. En La Gomera paro el 25 de Agosto y es seguro que visitó el Hierro pues el lagarto en cuestión (hay dos) está en el Museo Británico].

5.5.8 José Brito Padrón (66 años, alias "Marañuela", cancamista, Las Puntas, entr. 8-1984. Como pescador que era iba al Roque, subían a coger gaviotos y tahoces para los chicos jugar. Cuando se ponen mansos no se van. También plantaron tuneras en el Roque Chico pero cuando tenían 40 cm fue cuando vino la langosta y se las comió. En este roque "estaban los lagartos, comían, bajaban y se botaban al agua, nadaban bien, se agarraban a las rocas y subían de nuevo. Pasaban del metro y uno pesaba 5 Kg". Los veía comer las cagadas de los animales, de las gaviotas; hasta seis juntos. No le miraban a él. [Esta es la primera versión que me da sin yo preguntarle en detalle]. Vino un inglés (sólo) cuando el tenía 10-12 años [Le pregunté por su edad entonces y me dijo que 55 años. En el Ayuntamiento comprobé que nació el 24.9.1918, luego tiene 66 y los hechos que narra probablemente se refieran a la visita de H. B. Cott en 1931]. Fué con Rancho, Andrés y otros unas 3 o 4 veces. Llevaron tampas de vergas. Cogieron 12 o 14 lagartos y dice que quedó uno sólo. El inglés se quedó en la planta alta del edificio donde hoy está el Club Punta Grande (antes era un almacén). Los metía en alcohol en frascos [con la mano señala más de un metro de alto]. Se llevó un lagarto con dos rabos. También compraba los lagartijos y perenquenes. A los chicos nos daba una peseta por los 25. [Pregunté que cómo conocía el peso del lagarto -dijo que le oyó al inglés "cinco"-, insistí en que si eran libras, kilos u onzas; -que supone el que serían kilos]. También me cuenta que vió lagartijos hace un año en el Roque Chico y en el Grande. [El hombre cojea

muy fuerte de un pié y dudo que en esas condiciones pudiera ascen-
der al Roque Chico; la historia anterior me parece que es una
hipertrofia de experiencias vividas por un crío de 10 años, o
menos. Incluyo este relato pues es la persona que más cuenta
sobre el lagarto ya que vive cerca del Club Punta Grande, y de
allí remiten a él. Muchas de las referencias recogidas en la
prensa y trabajos científicos concuerdan con las exageraciones
que manifiesta este hombre, cuyo testimonio no siempre repite
igual (sic)]

- * -



Fig. 39. D. Luis Febles Armas explica al Jefe de Zona de ICONA, D. Zósimo, como capturó el primer lagarto en la Fuga de Gorreta.

RELATOS VIEJOS

5.5.9. Tomás el de Los Perros (fallecido). Juan Machín dice que su tío Eloy le contó que al quedarse en el paso del Pino para atajar las cabras, le salió un lagarto¹. También su tío Hilario vió otro por encima de la Calcosa, con dos rabos. Esto fué antes del que vió Tomás el de Los Perros, que bajo alterado diciendo que había visto "El primer lagartijo que vino al mundo". Todo esto fue antes del que cogió Luis el de Guinea [Febles]. Según Luis Febles el padre de Tomás el de los Perros fue a coger unas cabras con otro por Gorreta y le dió miedo. Lo dejaron de vigilancia donde el pino (lo cortaron para tea). Al comer algo y tirar los restos, salió un lagarto que le impresionó. Vino diciendo que había visto al "padre de los lagartos".

5.5.10. Ezequiel Morales Padrón (ex-pastor, El Pinar, 14.8.84). Fue pastor, también pescador, etc. Estuvo unos diez años caminando por el risco y nunca vió lagartos. Le pregunté que si no le extrañaba ver excrementos grandes. "Uno no se fija, no presta atención". Me comentó que el vió el lagarto que tenía Luis el de Guinea en una barrica y que tenía una 'horqueta' [cola con dos puntas].

5.5.11. Alfonso Armas (med. edad, pastor, Frontera, entr. 10-8--84). Hace 20 años que no pasa por el risco. En su época evitaba Gorreta pues era un sitio malo y además en donde menos comida hay; no da ni para una cabra. Antaño había más herbazales y cabras salvajes. Ahora está todo mucho más seco. Los conejos se dan más arriba, donde le dicen la Hondura. Los gatos si los hay, muchos, por todo el risco. El vió una cagada grande de lagarto al pie de la segunda tablada de Gorreta (izda). Cuenta que Eduardo Padrón Morales, un pastor le habló de que su padre, Tomás el de Los Perros (Hernández), vino del risco diciendo "Hoy ví el Rey de los lagartijos"

5.5.12. Eduardo Padrón (81 años, pastor, El Pinar entr. 9-1984). El estuvo en el risco más de 40 años de pastor. Cuando empezó a ir (36-37) por allí sólo andaban Luis, el hermano [?] y Juan Machín. Aquello era un tederal, lleno de cerrajones que cada vez a ido a menos y más seco. En Abril y Mayo es cuando se marcan las cabras. Las juntaban y como las crías siguen a la madre, así reconocían de quien eran cada cual. Son las cabras jibaras que se criaban salvajes en el risco (negras, moriscas y blancas). [Las cabras se marcan en las orejas con bocados y rajás, y la marca de cada cual, se anota en el ayuntamiento]. El pasó varias veces por la Fuga, pero nunca vió los lagartos. Sabía de los Roques de Salmor, y ha oído de que Luis el de Guinea si los vió en el Risco.

¹NOTA: En el Hierro llaman "lagarto" al Gallotia simonyi s.l. y "lagartijo" al Gallotia galloti caesaris. Los machos muy oscuros y negros de esta última especie los conocen por "meritos".

5.5.13. Petra la de Guinea (fallecida). Su perrito mató 2-3 lagartos al pie de la Fuga ("parecían morenas" según Juan Machín). José Brito recuerda el perro (blanco y canelo) de Petra, que mató 4-5 lagartos hace 23 o 24 años. Luis Febles vió a las chicas de Petra que se asomaron a donde están los cornicales y dijeron que había matado unos lagartos. Su mujer recuerda también oírsele decir a Petra.

5.5.14. Luis Febles Armas (79 años, pastor "Luis el de Guinea"; el único habitante que queda en Guinea, con su mujer). Su padre ya le hablaba de los lagartos y él sabía de los del Roque de Salmor, pero nunca los había visto. Junto al Paso de la Calcosa, en Gorreta, el perro se puso a marcar alrededor de una piedra muy grande. El la rodeó con piedras más pequeñas para que no se escapara lo que fuese y escarbó por un lado. Al poco vió al lagarto y le dió impresión. Se quitó la camisa y metió la mano por la manga; lo cogió por el pescuezo y lo enrolló en la camisa con cuidado de que no se le desrabase. Con una cuerda que siempre lleva [sacó una del bolsillo trasero, como muestra] lo ató por el cogote y en bandolera lo bajo por la curiosidad. Lo puso en una barrica de vino defondada con arena fina y una piedra hueca para que durmiera. La comida que le echaba no la quería. Entonces él lo mantenía con una mano mientras que con la otra lo hacía enfadar para que abriese la boca. Así le metía higos y otras cosas; "comía de todo, lo mismo que un cristiano". Lo tuvo alimentando así, a la fuerza, por lo menos dos meses. Un día se presentó Mauricio, el Agente Forestal, y le preguntó por el lagarto, que venía a comprarlo para D. Leoncio Oramas [jefe del Distrito Forestal]. El le dijo que siendo para ese señor (que los montes eran de él, y allí estaba el lagarto) que se lo regalaba. Al cabo de un año, en Nochebuena, en lo alto del risco un hombre le preguntó por el lagarto. El le explicó la historia y entonces el hombre se presentó como D. Leoncio. Le preguntó qué le daba de comer, pues a él se le fué consumiendo y se le murió. "Me dijo una cosa rara, que se alimentaba del rabo".

5.5.15. Felipe Casañas (53 años, Punta Grande, Hierro, entr. 14-8-84,) dice que en el año 1948 vió un lagarto grande que tenía en un cajón con tomates y papas, Aurelio [Febles] el de Pedro Tininá, que ahora vive entre La Cuesta y La Laguna, en Tenerife. El era de Guinea, pescador de caña y tenía unas cabras. Según le contó, vió un cernicalo que se tiraba varias veces y no sacaba nada; se acercó a ver y allí estaba el lagarto. Lo cogió con la camisa. Esto fué en el propio risco. Luego lo vendió por 100 pesetas a un tal Juan Padilla, transportista de vinos de la Villa. [ver relato de Luis Febles]

5.5.16. Luis Febles [complemento día 22-8-84]. Me complementa Luis la información del otro día. Dice que tal vez el lagarto que él cogió no fuera el mismo que llevó el guarda a D. Leoncio. Después de tenerlo un tiempo en la barrica, se le escapó (pensó) pues no estaba allí. Pasados unos días, junto al pie del derrubio en la zona de cornicales, su perro se puso a oler en una piedra

y se retiraba, y volvía. El ya reconoció que había un lagarto. Era igual al suyo y creyó que era el mismo que se le había escapado. Hace poco oyó contar a Felipe en la barbería que Aurelio había vendido un lagarto. Eso resulta extraño pues ambos vivían en Guinea y eran amigos y lo lógico es que se lo hubiera enseñado a él o a los demás. La historia del cernícalo dando varias pasadas no le parece real [a mi tampoco] pues el lagarto se esconde a la primera ocasión. Tampoco se dejan coger muy fácil. El cree que Aurelio le robó su lagarto para venderlo y que el del pie del risco era otro distinto.

5.5.17. Luis Febles. (10-8-84) En aquellos días en que cogió el primer lagarto vió otro mayor (de distinto color, el suyo era más oscuro, tal vez macho), con listas amarillas en el lomo, "un perro de lagarto así [señala con las manos] de grande. Se quedó quieto mirándolo un rato (cruzado en el camino); el lagarto también le miró. Pasado un rato caminó hacia él a ver que hacía y se entonces se marchó despacio y se metió en una grieta. El la tapó y habló con un tal Aurelio que era más animoso, para que subiera con él y lo cogiera. Pero la grieta era muy grande.

5.5.18. Luis Febles (10-8-84). En ese mismo tiempo vió otro lagarto pequeño, que no era lagartijo. Lo metió en una jaula de caña. Ese sí comía. Se lo dió también a Mauricio pero cuando lo volvió a ver y le preguntó le dijo que no se acordaba ni del lagarto, ni de la jaula.

5.5.19 Luis Febles (14.8.84) En los pastos al pié del Galgar de Gorreta, el perro se puso a dar vueltas y marcar un sitio (no llamaba como cuando hay conejos. Cuando él escarbó salió el lagarto y lo cogió el perro. Luego se lo quitó y lo llevó a la casa. Se le murió el mismo día (sería de la mordida del perro). Lo tiró. Esto fue poco después de coger el lagarto en el risco, pero no recuerda cuanto tiempo exacto.

5.5.20 Luis Febles. El cree que las cabras no le hacen daño, que los lagartos viven mejor con los animales. Viven de los bichos que caminan por el suelo, moscas, etc. Donde cagan los animales van las moscas y así el lagarto las agarra cuando están entretenidas en la golosina. Así les benefician.

5.5.21 Felipe Casañas recuerda que cuando trabajaba de soltero en Tenerife, hace más de 25 años, salió en el periódico un ministro fotografiado con un lagarto grande en el brazo, diciendo que era lo que más le llamaba la atención de aquí de Canarias. El lagarto era de un museo.

5.5.22 Juan Padrón González (cuñado de Luis el de Guinea, entr. Punta Grande el 14.8.84). [Juan Machín me había hablado de un cazador que vió uno por la costa, donde dicen los viejos que los había. Comentando la historia en un bar, resultó que el

tal cazador lo tenía sentado a mi lado]. Es propietario de terrenos donde el galgar de Gorreta. Era vaquero y a veces llevaba la escopeta. Hace unos 8-10 años, cazando a conejos, cuando estaba tumbado bajo un almendro, vió salir un lagarto muy grande y echarse sobre una piedra. Primero pensó que era un conejo, pero enseguida reconoció al lagarto, pues ya había visto el que tuvo Luis en su casa. No le quiso tirar, le dió pena (sic). Después de contar la historia le animaban a que pusiera trampas para cogerlo. El sitio exacto fue al pie del Galgar donde hay unas higueras y un almendro, cerca del aljibe; era cerca de la puesta del sol y el animal tenía "un puño cabeza".

- * -



Fig. 4. D. Juan Machín y el autor, Agosto de 1984.

- * -

RELATOS RECIENTES

5.5.23. Juan Machín (82 años, pastor, Frontera, entr. cuenta que le vinieron a ver unos alemanes con Juan el de las Cabras. Eran nuevos. Les ayudó a poner baldes al pie del risco. Luego se fueron a La Restinga. El subió al risco y les puso comida, y a los dos o tres días subió y fue cuando vió el lagarto, pero su tamaño le dió miedo y llamó desde lo alto a su nieto Juan Pedro para que le ayudase. Lo cogieron y lo metieron en un saco. Avisaron a la Restinga donde se quedaban los alemanes. Luego vino el más nuevo [Klein] a recogerlo. Le prometieron una cabra. Hace dos años [1982?] volvió el alemán más viejo [Bings] con el alemán del Pinar [Hoyer] para ver lo que el quería. Cuando vieron que resultaba muy difícil traer una cabra de otra raza, él les dijo que no se preocuparan que no le debían nada. El alemán se ve que tenía interés en cumplir, dice.

5.5.24. Luis Febles. Cuenta que un señor extranjero estuvo poniendo latas en el galgar y habló con él, le ofrecía algo pero no le entendió. No cogió nada. El se lo comentó a Machín. Luego (se conoce que habló con el alemán) volvió Machín al día o más, y le preguntó que dónde había cogido él el lagarto. Le explicó que en el Paso de la Calcosa y que con un cubo y comida prodría cogellos. Más adelante sintió a Machín llamar por su nieto para que subiera. El no le vió subir, pero dicen que cogió un lagarto.

5.5.25. Ulrich Hoyer ("El Flaco", alemán afincado en El Pinar, la mujer es ceramista y él cancamea; entr. 8-1984). Siempre le ha gustado tener reptiles en la casa (iguanas, perenquenes, etc). En 1975 estaba en la Restinga donde vivía un alemán "medio loco", Klein, que ahora vive en Las Playas (casa en alto). Le pidió que le acompañara en "una misión secreta". Fueron a Frontera y le dejó en un bar hasta que volvió con un saco con los lagartos y le contó toda la historia, que ya no era tan secreta (dice que le echaba mucho cuento). Los lagartos los recogió de Machín y los llevó a su casa en La Restinga. La dirección de Werner Bings se la dió él, y han entablado amistad.

5.5.26 Werner Bings (med. edad, arquitecto alemán y criador de lagartos aficionado, entr. Bonn nov. 1984). Werner Bings es el "alemán" de los lagartos. Su ilusión fue reencontrar la especie que se suponía extinguida. Ha vuelto otras veces y sale junto con Hoyer a buscar lagartos por otras zonas de la isla. En el primer viaje (de vacaciones, con mujer e hijo), el Sr. Klein le puso en contacto con Machín, pero tuvieron que abandonar el Hierro rápido pues su hijo que vino medio malo, se había puesto muy enfermo y el médico le recomendó que se lo llevara cuanto antes. Cuando estaba en el hotel a punto de salir para el aeropuerto recibió el recado telefónico de que Machín había capturado una pareja de lagartos. Le pidió a Klein que los fuera a buscar y se los enviase a Alemania. Se enteró de la historia y escribió a la embajada y a las propias autoridades herreñas. [En el copio-

so dossier de correspondencia relativa al lagarto, que dejo depositado en ICONA, he incluido una carta de Bings a D. Alonso Lima (embajada Hannover?) en la que detalla lo sucedido, sus intenciones y su ofrecimiento a colaborar; es un documento extenso e interesante]

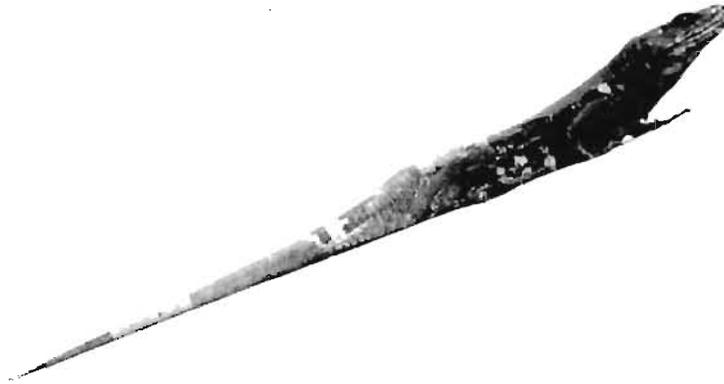


Fig. 41. Macho capturado por J. Machín, foto Felipe 1975



Fig. 42. Hembra capturada por J. Machín, foto Felipe 1975.

5.5.27 Juan Pérez Machín (cabrero, yerno Juan Machín y padre de Juan Pedro, Frontera, entr. 15-8-84). Ha trabajado en varios pozos. Hace 10 o 12 años, en el Pozo de Fátima, en los Mocanes, en una zona de cascajo, al escarbar encontró un esqueleto a unos 19-20 m de profundidad. Pensó que era algo que se había metido y por curiosidad lo guardó dentro de un tubo. Más adelante al ir a usar la tubería le cayó de dentro y lo llevó a su casa. Cuando vinieron los alemanes se lo comentó y le dió los huesos. Se quedaron muy contentos y creo recordar que me dijo que después le escribieron una carta donde hablaban de que eran restos de lagarto.

5.5.28 Zósimo Hernández Martín. (Jefe de Zona del Hierro, ICONA; entr. 8-2-1985). [Le pregunté sobre la decomisión de los ejemplares]. Cuenta don Zósimo que le llamó el Delegado del Gobierno a las 11 de la noche (D. Ceferino Guillén) preguntándole si sabía algo de los lagartos, que le habían contado que unos alemanes en la Restinga los tenían y se los querían llevar. Llamó a D. José Miguel González (Jefe Provincial de ICONA) quien le ordenó que los recogiera. Al presentarse en la Restinga al día siguiente se conoce que el alemán había oído algo y los tenía depositados en la iglesia, haciéndole firmar al cura un recibo. El cura, se negó en principio, pues le comprometía el recibo firmado. Zósimo consultó a D. José Miguel que le dijo que usara a la Guardia Civil, si se negaba a entregarlos. Que los retuviese en la Restinga hasta el día siguiente en que llegaría alguien de la Universidad y que buscara quien les hiciese unas fotos; luego que los devolviera a su lugar de origen. De la Universidad no fue nadie [sino del Museo Insular, Francisco García Talavera] y las fotos las tomó el Sr. Felipe, fotógrafo de la Villa. Por la tarde fue a ver a Machín, quien se asustó bastante. Le hizo coger los lagartos que estaban en el mismo saco y subir al risco. Zósimo le siguió con los prismáticos; fue por Lugaza.

5.5.29 Zósimo Hernández Martín. Zósimo preguntó a Machín que cómo había capturado los ejemplares. El cuento que refirió en aquel entonces fue que sabía que los alemanes estaban buscando los lagartos. El se acordaba de lo de Juan el de los Perros, así que subió a donde el paso del Pino. Dice que allí puso arena fina en el suelo y la allanó, y más adelante cuando volvieron las señales de la cola, confirmándole que existían los lagartos. Llamó a su nieto y entre los dos lo cogieron.

5.5.30 Francisco García Talavera (biólogo del Museo Insular de Ciencias Naturales del Cabildo de Tenerife; entr. tfno. La Laguna, 9-2-1985). Recibió una llamada de Carlos Silva, que se había puesto malo y le pedía que fuera a La Restinga a ver unos lagartos. Así lo hizo sobre la marcha, acompañado de José Trujillo La Rocha, su cuñado. El lagarto lo tenían en una casa en un saco. Lo sacaron y soltaron en un cuarto donde le hizo unas fotos (no muy buenas) y lo midió. El material lo entregó a Carlos Silva en su momento pero recuerda que los lagartos no pasaban el medio metro. Eran jóvenes. Cuenta que la gente estaba muy soliviantada; veían el lagarto como algo del pueblo que lo querían robar los extranjeros. Les habló de la importancia del animal y de que había que conservarlo.

5.5.31 Antonio Carballo Jorge (58 años, propietario de un bar, Las Puntas, entr. 8-1984). Cuenta que cuando tenía 18 años [1944] vió una cría de unos 35 cm al pie de la Fuga de Gorreta, en el lado izquierdo. Era tuerta. La observación fue hecha a 8 metros [buena vista cristiano!]. [Este hombre tiene un cuervo que habla "Azabache" en su bar y lo muestra como buen feriante; le gusta mucho alegar. Me han confirmado que sus bromas son continuas y Mauricio, el guarda actual de ICONA en Frontera, me dice que fue a verle hace poco para pedirle que no hiciera cuentos sobre

el lagarto, que ello podría traerle complicaciones. Había ofrecido venderle 16 lagartos a un visitante que preguntó por ellos. El señor es un guasón redomado.]

5.5.32 José Brito Padrón (Marañuela). Tuvo cabras en lo alto del risco, a la izquierda de la Fuga, y no pasaba por allí. Estuvo hace poco a recoger las cabras de Manolo el Palmero, que tiene una finca de piñas. El guarda le había dicho que las tenían que sacar. Dice que subieron por Gorreta y que vió dos lagartos de medio metro. [La segunda vez que me contó esta historia a petición mía se contradijo varias veces]. Hace tres años subió con un palo blanco y rojo que era para medir la distancia hasta la posible ubicación de la machacadora. Mauro León le pagó 3000 ptas por el trabajo. [Más animado en la entrevista empezó a decir que él está por apostar que los ingenieros también se llevan los lagartos y que Machín vendió aquellos y que ha vendido más; que hace negocios con ellos. Poco a poco se fué lanzando en toda suerte de acusaciones hasta que al final acabó por decir que Machín le quitó una vez una cabra, y era un mal bicho. Supongo que este es el motivo de tanta rabia].

5.5.33 Tadeo Morales Cabrera (funcionario del Ayuntamiento, ha actuado de secretario en el pasado, entr. 9 ago 1984). En el supermercado de Tigaday, al oír que estaba interesado en los lagartos empezó a decir que Juan Pedro el nieto de Machín, lleva a quien sea por dinero y que sabe de gente que ha subido [no quiso dar nombres]. El mismo estuvo hace tres años y no vió ninguno; subió por el camino de atrás. Al interesarme continuó con varias acusaciones sobre Juan Pedro y su abuelo, que era gente mala, robaba y pescaban con dinamita. [Parece que existen asuntos del pasado que han enfrentado a Machín y Tadeo por asuntos de cabras. Según me cuentan, hace muchos años, Tadeo metió preso a Machín en el Ayuntamiento acusándole de robar una cabra, que luego, pasado casi un mes, apareció el ladrón que fué otro.]. También me habló de que un pastor les echó veneno cuando se prohibió que subieran las cabras al risco. [Al insistir en el tema, se arrugó; creo que se trataba de fanfarronadas inventadas en base a una disconformidad caciquil]

5.5.34 Ulrich Hoyer oyó también el cuento de que un chileno o un peruano había ofrecido bastante dinero por los lagartos que cogió Juan Machín, pero no sabe darme referencia de donde procede esta historia (si de la prensa o alguien en directo). [Juan Machín no se acuerda bien, pero si me confirmó que le habían ofrecido dinero pero que se lo comentó a D. Carlos Silva y se había enfadado mucho. Se tratará del mismo cuento o de otro posterior?]

5.5.35 Ulrich Hoyer ha oído hablar de que un guarda tuvo un lagarto en Sabinosa, atado con una cadena. Rainer Hutterer le ha dicho que el lagarto que está en la Cosmológica, en La Palma, tiene unas marcas en el cuello.

5.5.36 Zósimo Hernández. En cierta ocasión, hará unos 3 años le vino a ver el secretario del Ayuntamiento de Valverde con una autorización del Delegado del Gobierno, para que le subieran a ver los lagartos. Don Zósimo alegó que sin permiso de ICONA el no daba orden a Juan Pedro. Ello provocó una visita del Delegado a D. José Miguel, Jefe Prov. de ICONA, quien mantuvo la postura y defendió a Zósimo.

5.5.37 Zósimo Hernández (Jefe de Zona de ICONA, El Pinar). Hace 2-3 años le avisaron que en la pensión de Poldá habían lagartos en una caja. El la conocía bien y le fue a preguntar. Quedó convencido de que era un bulo.

5.5.38 Lamberto Wágner (copropietario del Club Punta Grande, entrevista 13-8-84; sueco, vive normalmente en Las Palmas). Siempre le han interesado las cosas de la Isla. Estuvo en el Museo Británico preguntando por los lagartos. Un especialista lo llevó al Departamento de Herpetología y le enseñaron un ejemplar joven (tenían varios). Le dijeron que el mayor se lo habían prestado a un tal Castroviejo de Sevilla y que no lo había devuelto. [Consulté este particular al Dr. Castroviejo en escrito del 8 de octubre de 1984, si él o la Estación Biológica de Doñana poseían algún material de Gallotia simonyi. Me respondió el 27 de noviembre que en las colecciones de la Estación Biológica no existe ni cree que jamás haya existido ejemplar alguno].

5.5.39 Jaime Canals Pou (40 años, cocinero del Club Punta Grande, Las Puntas; entr. 14.8.84). Dice que hace 5 años (1979) visitó Gorreta en Junio. Subió con un práctico [no me quiso revelar su nombre] y echaron tomates. Vió 2-3 lagartos de lejos. Su interés era pura curiosidad. Quiso volver otra vez para hacerles fotos, pero no le llegó a cuadrar más. [Este relato es posiblemente verídico. Creo que subió con Juan el de las Cabras].

5.5.40 Carlos Soler (Ingeniero del Servicio Hidráulico de Obras Públicas, Santa Cruz, entr. 8-10-84). Hará unos tres años [1981] subió por enfrente del pueblo [La Jarilla] y después de caminar por todo el risco llegaron a un sitio [alto del Pino] donde vió sólo un lagarto, desde lejos, con prismáticos. No era muy largo. El pastor se negó a llevarle al sitio exacto [supongo la Calcosa, por peligroso]. Sólo subieron ellos dos. Le pagó 3000 o 4000 ptas. Era un hombre de unos 40 años, gorra de cuero con piel y de cuyo nombre no se acuerda. [Deduzco que se trata de Juan el de las Cabras, que hace cascabeles y vive en Las Jarillas, la última casa a la izquierda en la carretera de San Andrés a Guarazoca. No pude entrevistarle]

5.5.41 Andrés García (Guarda de ICONA, Frontera entr. 15.8.84). Andrés (joven) subió al risco con Juan Pedro y los dos cámaras de televisión en Abril de 1983. (El programa lo pasaron luego en Verano). Estuvieron en los dos puntos, La Calcosa y el Pino.

Hasta la una no salieron y había poco sol. Los cámaras pasaron mucho miedo y a uno le llegó a dar un fatigón. Juan Pedro les tuvo que cargar el material. El llegó a contar 5 lagartos grandes y otros 5 medianos. Dice que las crías no eran temerosas, que se acercaban mucho a las personas [temo que habla de caesaris].

5.5.42 José García Casanova (biólogo, La Laguna, entr. sept. 19-84). Fue al Hierro formando parte del Grupo Herpetológico. Estuvieron 5 días en total (septiembre de 1979) visitando la zona de Bonanza y cercanías del Parador, sin resultados. A Gorreta fueron dos días. El primer día subió junto con Miquel Molina, Juan Machín y Juan Pedro, por la Jarilla. Tardaron unas 2 horas en llegar (sobre las 11). Miraron sin poner cebo e hicieron fotos. Vió 3-4 ejemplares, todo poco espectacular. Regresaron por la Jarilla sobre las 3 de la tarde. El segundo día subieron Miquel Molina y Antonio Marrero; él no.

5.5.43 Miguel Molina Borja (biólogo, Departamento de Fisiología Animal de la Universidad de La Laguna, entr. 3-9-84). Subió al risco en Octubre de 1975 con Carlos Silva, Juan Machín y Martínez Rica. Martínez Rica ya había subido el día anterior. Entraron por la Jarilla a las 9 de la mañana. Me enseñó diapositivas y los ejemplares que él considera jóvenes de simonyi son en realidad "meritos" (=caesaris machos muy negros). La segunda vez que subió fue en Octubre de 1978: Primera subida con José García Casanova y Juan Machín, la segunda, Antonio Marrero y Juan Pedro, el nieto de Machín. Estuvieron en las dos zonas: Calcosa y del Pino. [En ICONA hay un informe de esta visita].

5.5.44 Carlos Silva Heuschkel (biólogo, ex-Ecólogo del Cabildo Insular de Tenerife). Cuando surgió el tema del lagarto (la voz de alarma la dió el hijo de un concejal del Cabildo), José Miguel González, de ICONA, habló con él del asunto, pues ya con anterioridad habían tratado sobre la exportación de reptiles, en concreto, sobre la comercialización de tortugas aquí en Canarias. Cuando estaba preparado para ir a El Hierro, enfermó, así que pidió a Francisco García Talavera, del Museo Insular, que fuera él a estudiar los ejemplares que estaban retenidos en La Restinga.

5.5.45 Carlos Silva². Su primera subida al Risco fue poco después del affair del alemán (Julio 1975) y sacó la foto de un ejemplar mediano (sobre 45 cm) que presentó a Rafael Clavijo, Presidente del Cabildo de Tenerife, a quien convenció de la importancia del asunto. [La Mancomunidad llegó a lanzar dos posters sobre el lagarto como resultado de las actuaciones de Carlos]

²[Carlos ha vivido la historia del lagarto muy intensamente y en varios años fue la persona que se ocupó de todo lo que concernía al tema. Destaco aquí los puntos de más interés sin meterme en excesivo detalle. Carlos está acequible en su casa (tfn. 211256) y me consta que gustosamente ampliará cualquier información a quien se interese]

Desde 1975 hasta 1982, ha subido muchas veces, una quincena, haciendo fotos en la mayoría de los casos y observaciones [por desgracia - para mí - no he podido estudiar sus cuadernos o notas de campo, pues me dice que tiene su archivo actualmente muy desorganizado]. Carlos desarrolló una gran amistad con Juan Machín que le acompañaba siempre, y su familia. Una de las subidas, en 1978, fué con el cámara del programa de Dossier de TVE, que se emitió a escala nacional con motivo del Año Internacional de la Protección de los Animales (también estuvieron cámaras del programa Agenda Abierta que llevaba Cutillas, en TVE-Canarias; pero él no participó esa vez; sería sobre 1983)

5.5.46 Carlos Silva. Uno de los aspectos que más esfuerzo le llevó en el tema del lagarto fue el "affair" de la planta machacadora que estuvo a punto de instalarse en la base de la Fuga de Gorreta, con probables consecuencias nefastas para la población de lagartos. Dice que logró pararlo haciendo uso de la Reglamentación sobre Actividades Molestas, Insalubres ... [El caso de la machacadora dió muchos coletazos. Desde ICONA, en su día, emití informe paisajístico y como profesor de Ecología de la Universidad, me presenté en la información pública en el Ayuntamiento; recuerdo que habían numerosos vicios administrativos en el expediente y que el asunto apestaba a caciquismo. En el ICONA y en la Delegación de Industria del MOPU existen expedientes detallados sobre el particular, si bien el de la Delegación de Industria llegó a "perdersé" y hubo que rehacerlo.] Carlos dió mucha guerra en su momento promoviendo la presentación de alegatos en la información pública, y movilizándolo al mundo "científico" y "conservacionista" a escala local, nacional e internacional.

5.5.47 Carlos Silva. Dentro de las campañas de promoción que ha organizado recuerda la del proyecto de escudo de Frontera, formado por el meridiano cero, el tagoror y el Lagarto de Salmor [a Carlos le disgusta mucho que lo llamen Lagarto Gigante o Lagarto Negro]. El trámite burocrático-heráldico no se siguió, pero dice que de facto la gente del Ayuntamiento ha aceptado y usa la idea. Lo presentó en las Fiestas de la Candelaria en 1977.

5.5.48 Carlos Silva. En el verano de 1977 organizó una Semana Geográfica en Frontera en la que junto a otros temas, el principal fue hablar de la importancia del lagarto, su conservación y alternativas de desarrollo, en particular de la zona de Guinea, que con motivo de ello fue visitada por Enrique Seco (arqu. Cabil-do), otros técnicos y autoridades). En Mayo de 1978 dió una conferencia en el Hogar Canario, en Madrid, desarrollando más la idea de la alternativa de Guinea, como centro de atracción.

5.6. EL ROQUE CHICO DE SALMOR

=====

[Nota: La información aquí recogida ha sido extraída del manuscrito enviado a publicación en los Bonner Zoologischer Beiträge, escrito en inglés. Para no demorar más la presentación de este proyecto, dejamos el texto en el inglés original.]

- * -

Both Roques de Salmor are mentioned as terra typica of G. simonyi by its author, Steindachner (1889). This seems to be an error if we trust the previous reference of Urusáustegui who stated in 1779 (see footnote 5) that the lizards were living only on the smaller rock (Roque Chico). On August 12 and 13, Mr. Aurelio Martín-Hidalgo, from the University of La Laguna, and I visited both rocks. He went to study and ring seabirds and kindly helped me search for signs of lizards (living animals, excrements, bones, etc). As it was the past habitat of G. simonyi, I will concentrate only on the description of the Roque Chico.

According to Bravo (1984) the Roques de Salmor belong to a subrecent trachybasaltic and trachytic series that interposed between the normal subhorizontal basaltic formations of El Hierro and the recent series ('tableland formation' of Hausen (1973). The Roque Grande (104 m altitude, surface approx. 2.8 hectares) lies very close (350 m following a chain of small rocks) to Punta de Arelmo (fig.2), in the extreme NE of the coast of El Golfo. The Roque Chico is isolated, at 830 m from the coast and 340 m from the former, and is much smaller. It is a steep narrow oval rock emerging 37 m direct from the sea, with no shelf¹.

Its top is truncated forming a horizontal platform of some 45 X 25 m, protected on its northern side by an E-W oriented wall, 3 - 4.5 m high (fig.3). The north, west and east facing sides are almost vertical, with some very few halophytic plants growing in fissures and on ledges (Astydamia latifoliae (L.fil) Baill. and Mesembrianthemum sp.). On the west face there is an osprey's nest (Pandion haliaëtus L.). The south face is a steep and chaotic sequence of broken rocks and small terraces, totally covered by the 'guano' of seabirds - mainly Larus argentatus atlantis Dwight - which also breeds on the ledges and on the top. The platform is a uneven surface full of fractured stones and irregular "slates" (15-20 cm diam.), surrounded by groups of loose stones related to the numerous outcrops (everything protruding is covered by bird droppings). The earth (eolic?) is mixed with guano and all kinds of debris (feathers, bones, spines, plastic, etc). A relative dense mantle (30-50 cm high)

¹Access is very difficult and only possible with an extremely good sea. One has to jump and cling to prominences on its SE face, which is the only climbable access.

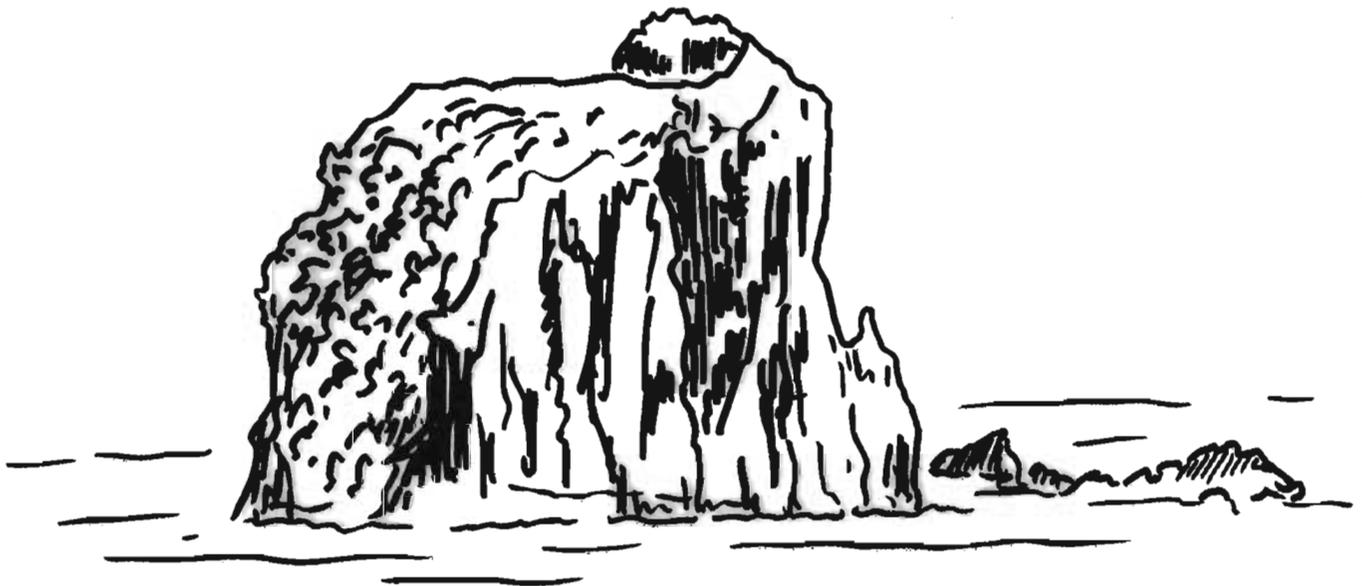
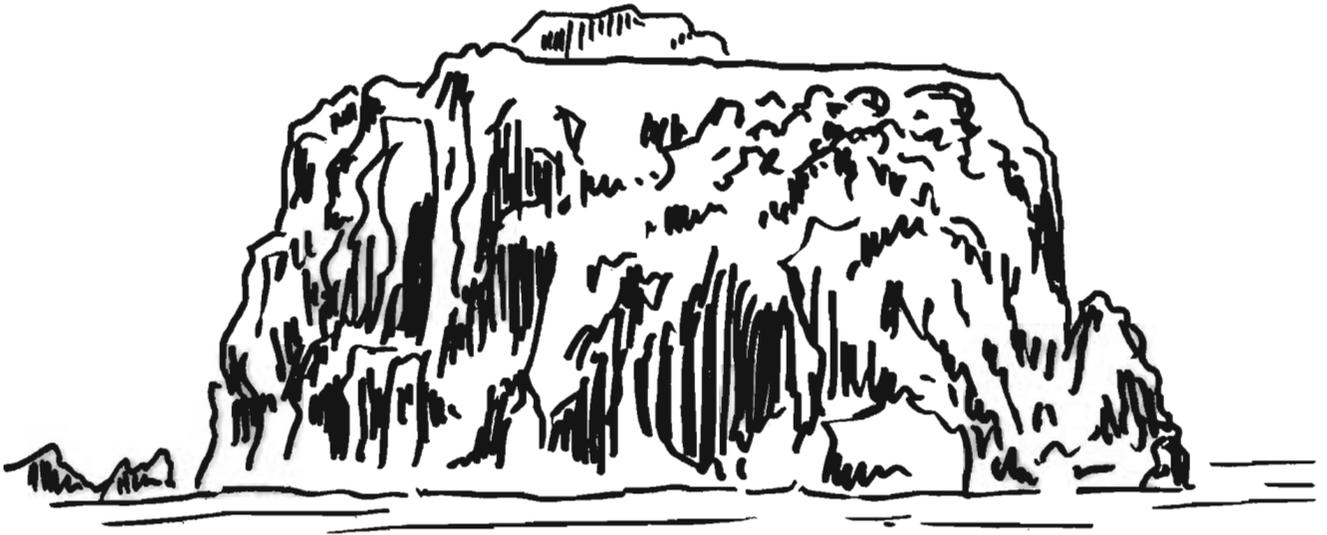


Fig. 43. Roque de Salmor Chico visto desde el Sur (arriba) y visto desde el Roque de Salmor (grande). Esquema hecho sobre diapositivas.

of dried Chenopodium sp. covers the central platform. Other plants, mainly Chenoloides tomentosa (Lowe) Botsch.² and Beta c.f. maritima, grow on the northern wall and particularly in the eastern sector, where more earth is accumulated. A few individuals of green Silene sp. and Rubia fruticosa Ait. were observed too.



Fig. 44. Aurelio Martín Hidalgo colocando cebo en el Roque Chico.

²Some plant identifications have been checked by M. Aguilar and C. Rodríguez, Department of Botany, University of La Laguna.

In this eastern sector two long and deep fractures can be considered as an excellent refuge for a large reptile. Moreover, by chance (turning over a stone), we discovered a system of underground galleries (50 cm below) where Hydrobates pelagicus (L.) eggs were found. We do not know how extensive this system is. The entrance burrows were inaccessible to us below the rim on the NE side. Nevertheless, Martín Hidalgo recognized the peculiar smell of Calonectris diomedea borealis (Cory) which also breed on the rock, as well as Columba livia canariensis Bannerm., in a cavity nearby.

Arthropods were not uncommon on the rock. As winged fauna, I recorded MacroGLOSSA stellatarum, Issidae, and many diptera, principally small Muscidae and Irwinia frontata (Becker), a common whitish Therevidae (a group of swifts was continuously sweeping over the platform). In debris and under stones fleas, ticks, silverfishes (abundant), bagworms of female Amicta cabrerai Rebel (Psychidae) and a common salticid spider were collected. Extraordinarily abundant were two species of tenebrionid beetles (Hegeter amaroides Sol. the most, Hegeter tristis Fab. less) and a small lygaeid, Lamprodema maurum Fab., which concentrated beneath the plants. H. amaroides Sol. could easily reach densities of 200 exx/m². Pimelia was not found alive, only remnants of specimens.

Large lizard excrements were not seen nor did we obtain results with our baiting and watching (one hour). Any species of lizard seems to be absent from this rock², but we counted 7 geckos by turning over stones. Several old fishermen, interviewed, did agree that the large lizards once living there have not been seen since at least the Spanish Civil War.

Human pressure on the Roque Chico has been less than that on the Roque Grande where people used to go more frequently to fish, hunt doves and shearwaters, and particularly to collect salt. In the past, fishermen climbed the Roque Chico to throw dynamite from the top down on to the shoal of fish (a boat below collected thereafter the dead fish). I was told that prickly pear cacti was planted on top for food and "refreshment", but all were eaten by locusts during a great plague (see Cañizo, 1954) when they were less than 40 cm high.

- - - o o O o o - - -

²Boettger & Müller (1914) recorded Gallotia galloti caesaris from the Roque Grande, where it still lives (obs. July 1983, A. Martín, pers. com.)



Fig. 45. Desembarque en el Roque de Salmor Chico (12-8-84).



Fig. 46. Aspecto de la plataforma superior del Roque de Salmor Chico. A. Martin en primer plano, al fondo, el Roque Grande.

5.7 NUEVOS DATOS SOBRE EL LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO

[Nota: La información aquí recogida ha sido extraída del manuscrito enviado a publicación en los Bonner Zoologischer Beiträge, escrito en inglés. Para no demorar más la presentación de este proyecto, dejamos el texto en el inglés original. La numeración de las figuras se ha readaptado a las recogidas en el presente documento]

5.7.1 The habitat of the Hierro Giant Lizard.

A general view of the Fuga de Gorreta is given in figure 1 and the habitat of the Hierro Giant Lizard is marked on a sketch in figure 8. Population distribution limits were established by presence/absence of excrements. Some old excrements found below the habitat, at the base of the cliff, probably were rolled down by the wind¹. Actually the population is restricted to the northern protruding rocky ridge of the Tibataje cliff face at Gorreta, and concentrated on the very ridge in a band no broader than 10 m (Sector I "Paso del Pino"), ranging from 350 m altitude to 500 m (cliff extends from 100 to 1200 m approx.). Sector II ("Paso de la Calcosa") is a cut on the rim and represents a wider and better biotope (more protected, better insolation, etc); see figure 52. Average slope is greater than 100%. My habitat size estimation falls therefore in the range of only 1500 - 2000 m², considerably smaller than that given by Martínez Rica (o.c.), see fig. 9. Effective available terrain, including small platforms and ledges, could be three times the former estimation.

Martínez Rica (o.c.) gives a good geomorphological description of the lizard's biotope. He explains it as a crest, like the arista of a dihedron, that projects forward out from the rock wall. This unstable situation of differentiated desmantlement of the cliff has evolved because of the presence of various dikes (that of Sector II has orientation N 135°E, dip 25° to N) that cut all the subhorizontal layers of lava, tuff (compacted lapilli) or "almagres" (reddish baked tuff or fossil earth). Large subsidences have occurred (on the southern part) and erosion and gravity are still very active (gorge of Gorreta), forming a wide and high deflection cone at the base. The dikes are basaltic, with augites but without olivine; they are very consistent. All of the other samples taken from tuff or lava layers correspond to olivinic basalt, but one very dark, granular

¹A plastic pot allowed to roll off from the habitat was found later in the same place as the excrements, just below. According to herders information, the lizards extended to the base of the cliff but were killed by dogs some twenty years ago. Regressional aspects will be discussed in another paper.

and more disgregatable broad band in Sector II (Calcosa) is an ankaramitic oceanite (olivine >augite).

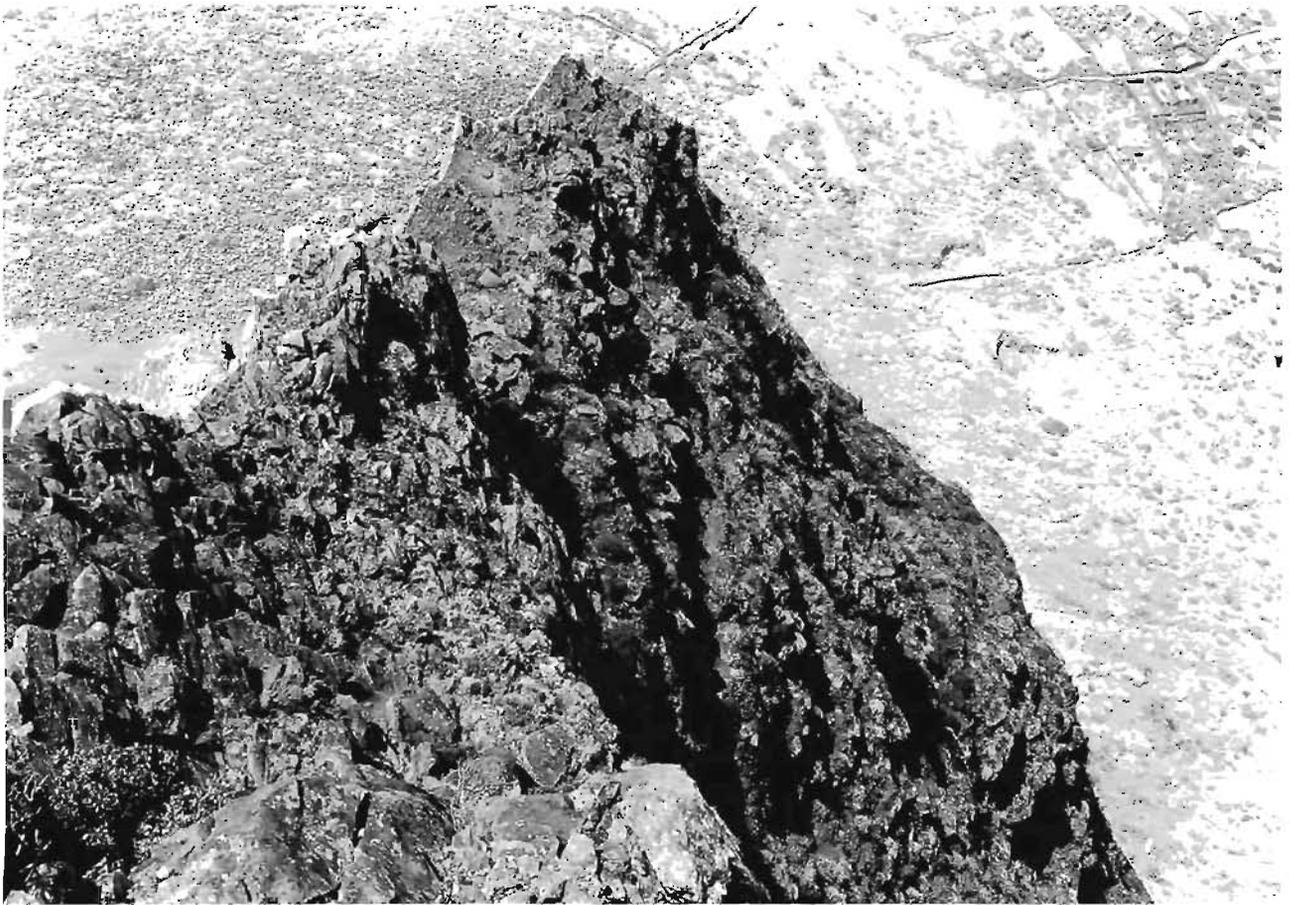


Fig. 47. Aspecto general del habitat del lagarto en Gorreta. Sector I visto desde el Paso del Pino (máxima. altura).

The whole of the ridge is very fractured (figs. 47-52), consisting of a rough stepping of broken prominences, unstable blocks, small accumulations of boulders, ledges, steep columns and walls. Compared to adjacent zones, numerous refuges for lizards are everywhere available in the form of crevices, cracks, fissures and under stones. Earth is scarce with a high content of gravel and sand from erosion, and is retained irregularly on the small platforms (20% slopes) or ledges. Bare rock dominates showing varied lichen coverage.

The distribution of lichens reveals some interesting micro-climatic zones. Sector II (Calcosa), a cut open to the West and protected from side winds, shows a more thermophilic lichen vegetation dominated by Xanthoria resendei Poelt. et Tav., Caloplaca ferruginea (Huds.) Th. Fr. and Caloplaca carphinea (Fr.) Jatta.



Fig. 48. Detalle del Sector I. Obsérvense las grietas.

On the rim itself (Sector I), conditions are mesothermic with a high coverage of whitish lichens, mostly Ochrolechia parella (L.) Massal with some Parmelia tinctorum Despr. and Parmelia grex. conspersa.

South of the rim the terrain falls vertically and is intransitable. The wind sometimes forms a jet stream through the gorge violently hitting this wall where vegetation is extremely scarce and no lizards were seen. North of the rim, the terrain falls more smoothly in a stepwise fashion (more earth accumulated)

but still very steep (>100%). This face is open to humid northerly wind arriving from the sea, an effect shown by the presence of some epilithic bryophytes and the more hygrophilic lichens which dominate there: Ramalina bourgeana Nyl., Roccella fusiformis (L.) DC. and Rocella tuberculata Vain.²



Fig. 49. "Llanito del Berode" en el Sector I. Obsérvese el ancho de la cresta en este sector. En la foto, J. P. Pérez Machín.

Major vegetation in the lizard's habitat corresponds to a reduced version of the cliff's flora, due to a lesser soil availability, abundance of rocks and crevices and a warmer and more xeric microclimate. Dominance is achieved by xerophytic succulents like Kleinia neriifolia Haw. and Euphorbia obtusifolia

²Other lichens recorded in the lizard's habitat are: Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg., Collema rysssoleum (Thuck.), Dimerlaeana radiata Tuck., Lecanora sulphurella Hepp., Lecanora cf. atra, Lecidea subincongrua Nyl., Rinodina sp., Squamaria cartilaginea (Vith.) P. James and Toninia toepfferi (B. Stein) Naváz. All have been identified either directly from samples or from color photographs by Mr. L. Sánchez-Pinto (Museo Insular de Ciencias Naturales, Tenerife).

regis-jubae (Webb. & Berth.), and woody shrubs: Echium hierrense Webb ex Bolle, Lavandula canariensis Mill. and Artemisia thuscula Cav. Micromeria sp. chaemophytes are very inconspicuous, but rather common throughout. Crevices are mostly occupied by Carlina salicifolia (L.fil) Cav., browsed Psoralea bituminosa L., Aeonium hierrense (Murr.) Pit. et Fr., Aeonium longythursum (Burch.) Svent. and Phyllis viscosa Webb ex Christ. Less common are Globularia salicina Lam., Rumex lunaria L., Schizogyne sericea (L. fil) DC., Paronychia canariensis (L.fil) Juss., Periploca laevigata Ait., Rubia fruticosa Ait. and Erica arborea L.



Fig. 50. Fachada norte, Ilegando al Paso del Pino. Lugar más húmedo donde no se encuentran los lagartos; hay pocos refugios.



Fig. 51. Detalle del habitat en el Sector I. La roca en lo alto fue el observatorio habitual (Paso del Pino). En la grieta vertical que la cruza, nidifica un pequeño grupo de paloma bravía.

Attached to rocks and in small gaps I frequently saw dried Wahlenbergia l. lobelioides (L. fil.) A. DC and some individuals of Cheilantes catanensis (Cos.) H. P. Fuchs, Lobularia sp. and Polycarpaea cf. divaricata (Ait.) Poir, but the majority of the smaller plants belong to the gramineae. Most abundant throughout were Trachynia distachya (Hasselq. ex L.), Vulpia sp., Hyparrhenia hirta (L.) Stapf, and Brachypodium cf. arbuscula, which is the only grass that remains green in summer.

Therophytic vegetation which should start to develop in September with the arrival of the rains, is composed of a vast number of annuals and biannuals. I found remains of Ridens pilosa L. (should be very common), Papaver, several Trifolium, Oncosis, Plantago, Silene, Vicia, etc.



Fig. 52. Paso de la Calcosa (Sector II). El paño blanco señala la entrada de mi habitáculo, entre bloques de oceanita. Esta fue la zona de habitat más detenidamente investigada. Al fondo, dique vertical, que lo limita. D. Luis Febles capturó el primer lagarto bajo una piedra en este lugar.

In El Hierro, shepherds distinguish two seasons in the year: from June to October the pasture is dry, then, from October to June everything is green (Lorenzo Perera, 1980). This general concept is perhaps the best approach to a phenology related to rainfall. Pluviometric information from Hierro is scarce and incomplete. Nevertheless, one could accept the SPA-15 isoyeths map in which the lizard's habitat falls in the band of 300-400 mm. Mean annual temperature should be a few degrees higher than 19.4°C (Village of Valverde). These values seem reasonable to me.

The influence of Man has been important on all the cliff of Tibataje. Goat-herding was very active in the past (up to a thousand goats in the fifties, J. Machín pers. comm.) till prohibited recently and now reduced to only a few uncontrolled animals. The rest of the cliff is dominated in its lower and median sectors by a substitution community of cistus break (Micro-merio-cistetum monspeliensi A. Santos 1976), very rich in therophytes and hemicryptophytes (Asphodelus, etc). Psoralea bituminosa is a common plant throughout the cliff but heavily attacked by goats which clearly prefer it as fodder. A few trees belonging to the transitional community of the potential vegetation can still be found: Olea europaea cerasiformis (Webb et Berth.), Sideroxylon marmulano Banks ex Lowe and Juniperus phoenicea L.

I have seen slides of the habitat taken by Mr. C. Silva³ in 1975 and 1976 and some changes in the vegetation can be observed since then. Euphorbia and Kleinia are almost the same (they must grow very slowly), but a number of new bushes of Echium and Artemisia stand out, as well as more grass attached to the stones. One can relate this change to a reduction of goat grazing pressure.

- * -

The upper distributional limit of the lizard population appears not to be related to the substrate, which extends further up virtually the same kind. At this altitude (500 - 550 m) a slight change in the vegetation occurs, notable by the progressive appearance of small plants of Erica arborea, an advance of the subhumid bush formation of the upper parts of the cliff. This change, associated with a humidity increase, could be due to the cloud layer of the NE trade winds which are more constant and lower, particularly in summer. An increase of humidity conditions is also valid to explain the limits of habitat towards the North. Roccella lichens and a dense increase of Aeonium show the effect of the humid wind touching that side. Also the lack of appropriate refuges (no crevices, few holes) could be a reasonable or additional explanation, too.

³Mr. Carlos Silva, formerly the ecologist of the Cabildo Insular de Tenerife, visited the area several times and took the first pictures of the lizard that were published (Blas Arriño, 1976) and used for a conservationist campaign. As a result, a program was made by Spain's national television in 1978.

There are few breeding vertebrates in the lizard's habitat. Two small groups, no more than 12 pairs in total, of Columba livia canariensis Bann. are placed deep in the rocks. Gallotia galloti caesaris (Lehrs) is very abundant and Tarentola boettgeri hierrensis Joger & Bischoff is present, too. On the northern side of the cliff, at 375 m altitude, I saw one skink (probably Chalcides viridanus (Grav.)) but none in the range of the giant lizards. The same occurs with rabbits, whose excrements were found only in the cistus breaks. Signs of mice (Mus sp.), excrements and gnawings on Rumex and Carlina, were present. There were not many and I could not catch any specimens. Rattus rattus excrements and burrows can be seen in the cliff, not far from the lizard's habitat.



Fig. 53. Lagarto Común del Hierro (Gallotia galloti caesaris).

The number of vertebrates whose range covers the lizard's habitat is much greater than those permanently living or breeding there. My records include: Falco tinunculus canariensis Koenig, the most common bird of prey, always in the vicinity, with five nests in Gorreta (250-300 m); Falco pelegrinoides Temminck, a pair was active hunting rock doves during the whole month of my stay; Buteo buteo insularum Floericke, three buzzards were always at the top of the cliff but they do not seem to come lower (confirmed with herders); Iyto alba (Scop.), a nest was

discovered just at the base of the cliff, below the lizard's habitat⁴; Corvus corax tingitanus Irby, breeds along the cliff with nests in the lower part every 800 - 1200 m, that of Gorreta raised 3 young and all 5 ravens could be seen every day while flying to and from the cultivated fields; Phylloscopus sp. (probably collybita), two observations in Sector II, feeding and preening; Upupa epops L., a single short sighting and Apus u. unicolor (L.), a stable group of about 15 to 20. At dusk, some bats (Pipistrellus size) hunted near my refuge (bats have been very abundant this year in Hierro).

According to various goat-herders - A. Armas, J. Brito, L. Febles, J. Machín, E. Padrón, J. P. Pérez- who formerly walked and know the cliff well, feral cats are not uncommon. The latter observed one in Sector II in 1978. Kestrels, on the young lizards, and feral cats, in general, ought to be considered as one of the principal potential predators of the actual cantonized lizard population. Despite the prohibition mentioned above, a few goats are still present. Recent droppings were found in the lizard's areal, especially in Sector II which is the "best" pass for goats between the northern and southern sectors. One has to infer that there is a certain degree of negative impact on plant fodder availability.

- * -

August is not the best month to study the invertebrate fauna which, because of the dryness, has entered the "bottle-neck" phase, and one can only detect a reduced representation of the whole. However, I collected some species in five pit-fall traps (plastic jars of 100 ml with Turquin's liquid, operating 4 nights) and took some field observations directly. To these, one must add those other species recognizable in the lizard excrements and listed on Table V.

Most common insects were ants⁵ (typical for a summer situation), particularly the big Camponotus rufoglaucus feai Emery which wander individually everywhere; they also climb on Euphorbia to look for nectar. Leptothorax risi Forel can be abundant below plants (Rumex, Echium). Monomorium pharaonis (L.) and M. medinae Forel were present, too, but less common.

The major part of other ground-dwellers found, generally very few, were coleoptera like Dapsa sp., Holoxantha sp., Hegeter tristis Fab. and H. amaroides Sol., Anthicus cf. guttifer, Lagarocerus ssp.. The environmental conditions were very dry, indeed, but I did not see several common hemiptera and ground spiders (only a few juvenile Gnaphosidae). The epiedaphic fauna

⁴A paper on its diet is in print: A. Martín & A. Machado: Nidificación de la Lechuza Común (Tyto alba) en la Isla de El Hierro, y datos sobre su alimentación. - Vieraea, Folia Scientiarum Biologiarum Canariensium.

⁵The ants were identified by Dr J. Barquín, Department of Zoology, University of La Laguna.

was very restricted. From the traps one can add some springtails, silverfish and mites. From plant detritus, I collected some diptera pupae, a few heterocera caterpillars and coleoptera larvae, remnants of Iulidae and snails shells of Napaeus sp., Hemicycla sp. and Canariella sp..

Planticole animal life observed was not abundant either. A few Anthocoridae, Thomisidae, and among coleoptera: Chrysolina gypsophilae grossepunctata (Har. Lind.), Apion radiolus chalybeipenne Woll., Attagenus sp. (floricole) and Scobicia sp. (wood-dweller). Dead Lavandula were affected by Stenidea sp. and Isop-tera (See Table V for more species)

Grasshoppers are common in summer in El Hierro and are an important food supply for many other animals. In the lizard's habitat very few were observed (4 exx of Aiolopus sp.) and common species like Doclostaurus maroccanus (Thunb.) were absent. Perhaps the rough topography and strong winds are reasons for this. Nevertheless, the lizard's excrements contained some additional species of this group: crickets, earwings and a small cockroach.

Martínez Rica (o.c.) emphasizes the abundance of spiders which he relates to the air coming up the cliff bringing wind-borne insects. In fact, an Araneus sp. is very abundant, especially in the cistus break and the antlion-traps he observed related to this phenomenon, belong to Uroleon sp.. Down of Perigloca laevigata was continuously passing upwards at different velocities (15-40 Km/h). This daily regime of thermals must have an outstanding importance -one of the ecological key factors- in the energy income of the cliff communities, which somehow must be adapted (increase of small detritivors and predators) to exploit this regular "manna". I did not take glue-traps to collect this "manna" so it is difficult to distinguish between the local winged insect fauna and that which is wind drifted.

Flies like several little Muscidae, Sarcophaga sp., Lucilia sericata Meig. and Irwiniella frontata (Becker) were common (also present Drosophila spp., Fromachus sp., Syrphidae, Bombilidae and Tachinidae). Hymenoptera were practically not observed (Halictus sp. and a few solitary wasps) whereas, Bombus canariensis Pérez seems to be available for the lizards, perhaps being eaten just after emerging from their ground nests. I did not see any in flight. Some diurnal butterflies (Vanessa and Colias) crossed the area (drifted) but the repeated appearance of Hipparchia wyssii bacchus Higgins makes me think that it can be breeding in Brachypodium sp. (its food-plant is still unknown). Macroglossa stellatarum L. was flying at sunset and Celerio euphorbiae tithymali B. was seen on Euphorbia nearby (they can eat a considerable amount of leaves and flowers!). Apart from Pioneer sp. I found no moths, probably because of the time of the year.

5.7.2 Population size and structure.

The population size of the Hierro Giant Lizard was deduced by first establishing two different habitat types: sector I and II. Both sectors were subdivided in A (=visible) and B (=extrapolable) because of observation coverage. In each visible sector 4 specimens were captured and marked (only two marked in sector II) with washable colour-paint on the top of the head.

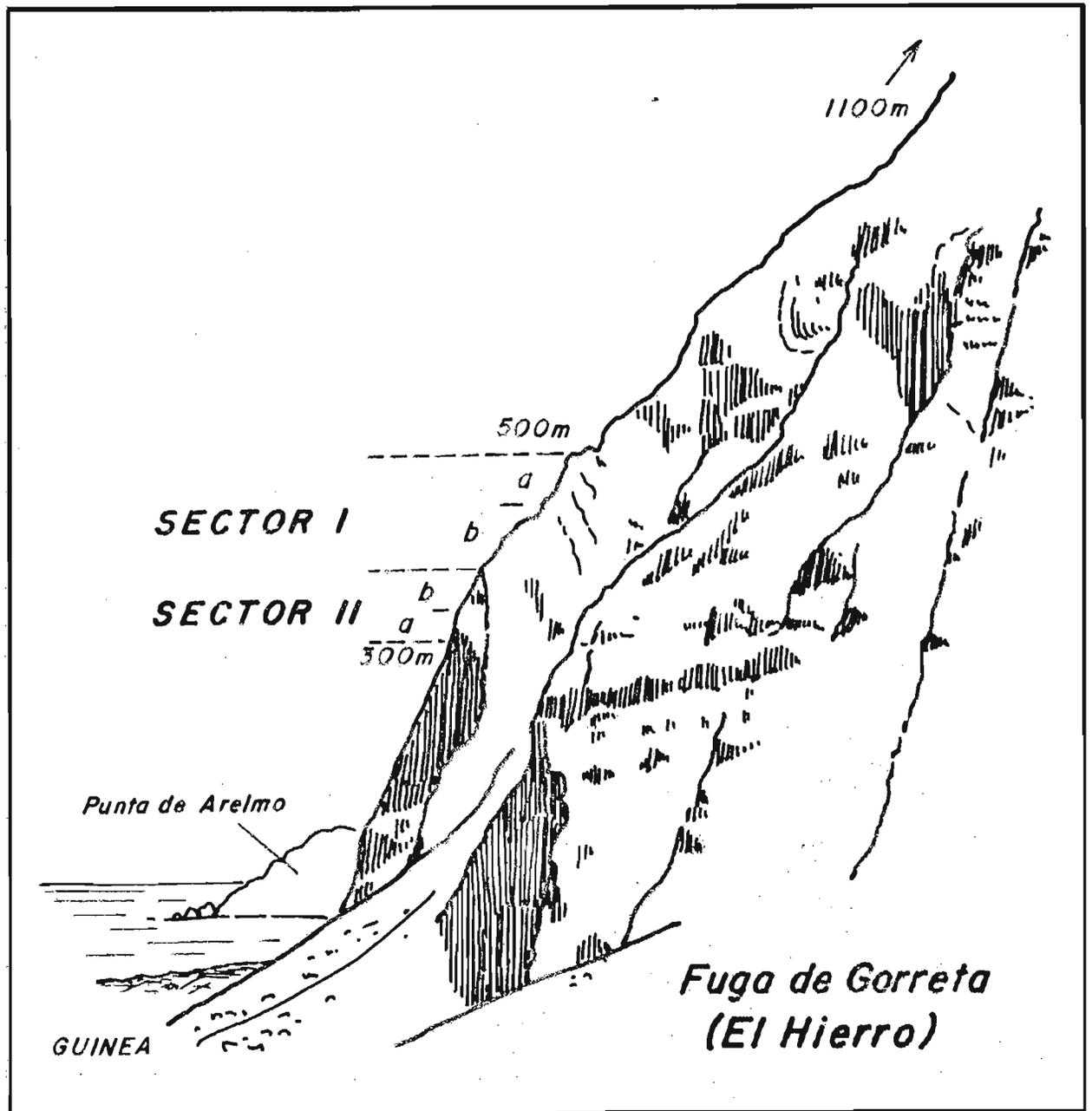


Fig. 54 (=8). Esquema de la división del habitat del Lagarto en Sectores. A = visible, B = extrapolable.

On future days, counts were undertaken obtaining the proportion of marked/unmarked specimens to estimate total population of the sector including animals that do not emerge or are hidden from the observers eye by the roughness of the terrain. Then, the relative density obtained (total number of specimens calculated / proportional size of subsector) was extrapolated to the other habitat homologous subsectors, corrected by their own proportional size. Global population size is finally obtained by adding values of Sector I and Sector II.

In Subsection I-A nine specimens were seen, one marked; and in subsection II-A two from eight, but all lizards probably living there -nine- were observed (and known) during the stay, including the 4 captured there. A/B proportions are 1.3:2.4 in sector I and 1:1 in sector II, as measured from a photograph of the side-view of the ridge. This gives a total population estimate of $102 + 16 = 118$.

By exercising moderation, one could restrict the visual area of sector I-A to one third of the whole sector, by which the number of specimens actually seen in it falls to 7. In sector II direct counts gave $9 + 3 = 12$ specimens. A conservative estimate would be a stock of $82 + 12 = 96$.

It is reasonable to speak of a hundred specimens. This number is acceptable to me from a subjective perception of the natural circumstances involved. Thus, the population density would be between 15-20 m² per animal (500/ha), a high density for average land conditions, but perhaps not so much for a fractured, steep and rough ridge. The sympatric and more abundant Gallotia galloti caesaris was very common, with extremely higher densities when compared to surrounding areas.

It is difficult to give the precise number of different individual lizards observed on the cliff during the stay. According to my notes, an approximate figure of 28 ± 5 emerges. Broad segregation into three size classes (small, medium and big) gives a proportion of 2:8:6 by direct observation and a sex ratio of 1:1. The only two "small" lizards seen are considered as young of the previous year (one of them measured gave snout-vent = 114 mm). Young lizards from the present year were not seen. "Big" refers to sizes around a total length of 45-50 cm (Snout-vent = approx. 180-190 mm). The head of an older and what appeared to be a much larger specimen was seen at a long distance (ca. 30 m with binoculars of 20 X 80). Martínez Rica (o.c.) measured indirectly two old males (62 ± 2 cm and 71 ± 5 cm) with a greyish pileus because of age. If we accept a "very big" category for the head I observed, and another for the unseen young of the year, proportions would be 0:2:8:5:1.

An indirect approach was also taken to estimate population structure. The excrement diameter of a given lizard should be approximately constant if diet does not change much, varying principally in length depending on the amount of food ingested. Thus, a frequency analysis of excrement diameter classes could

give us an inferred view of the whole population structure. All excrements (perhaps deposited in a period of 2-2½ months), that were not old (disgregated, bleached by sun, etc) were sampled and measured with a calibrator: 110 in sector I and 50 in sector II. Figures 55 A and 55 B show the respective size frequency distribution obtained.

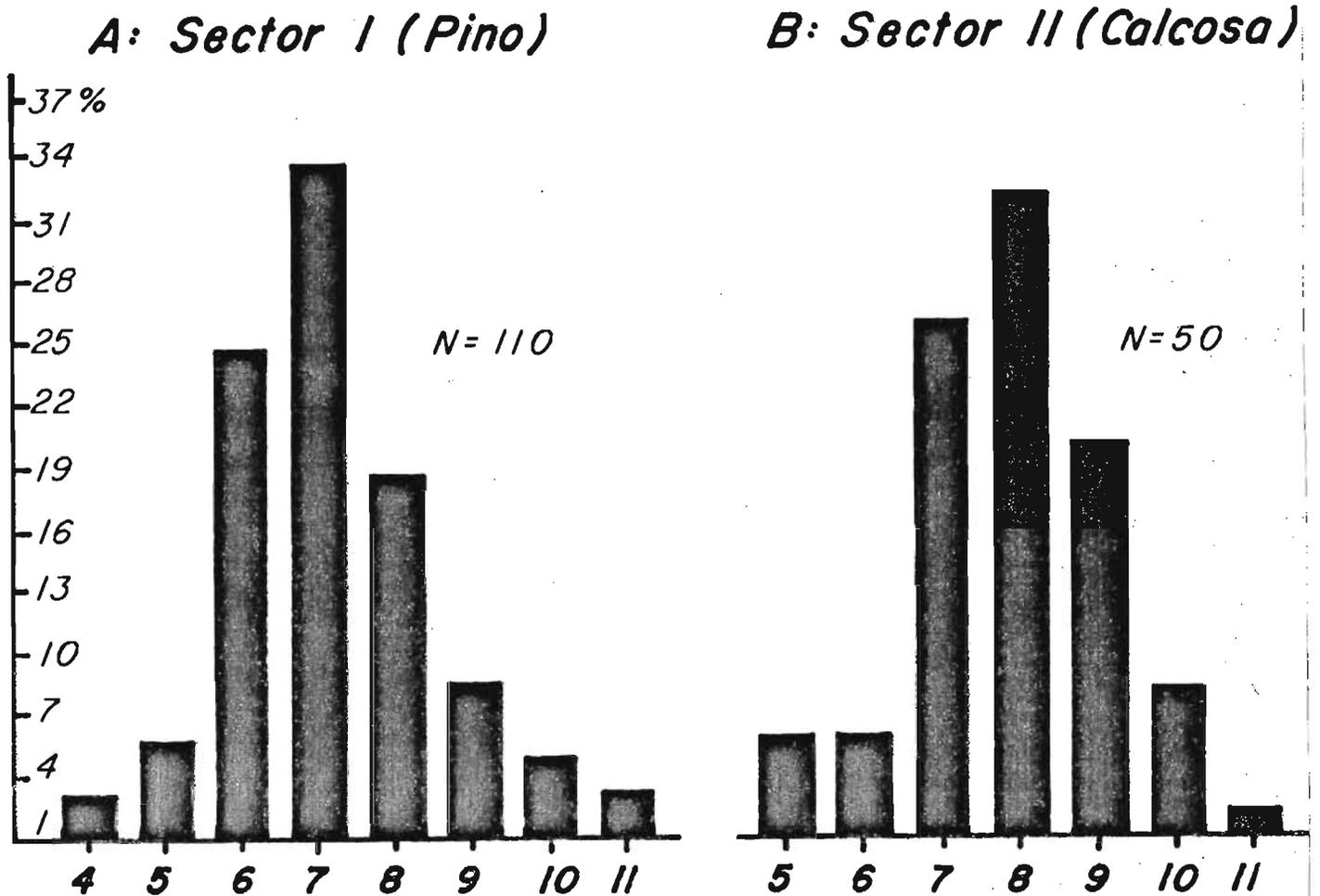


Fig. 55. Frecuencia (ordenadas) de clases de diámetros de excrementos de Lagarto Gigante del Hierro (en abcisas) en milímetros.

The proportion of young from this exercise gives 7.5%, less than observed in the field (1:8). Even so, both cases indicate that we are probably dealing with a collapsing population. The Hierro Giant Lizard has to be considered in extreme danger of extinction.

5.7.3 Reproduction

Some female lizards observed and photographed (600 mm Novoflex telephotolense) in the field were clearly identified to be pregnant, but doubts arise in other cases. Therefore, I only trust the proportion obtained from the four females collected, of which, three were pregnant. The bulgees on the flanks could be easily observed and counted (fig. 57). Eight appears to be the minimum number of eggs, but some additional ones could well exist situated in the middle, between the two rows of four. This estimate is reasonable to experts like W. Bings, W. Bischoff, H.K. Nettmann and S. Rykena (all pers. comm., November, 1984), who have seen close-up black and white photographs taken from the above mentioned specimens. The Gran Canarian Giant Lizard, Gallotia stehlini (Schenkel) is known to have 7+11 (Bischoff, 1974), 8-11 (Rogner, 1981) and 10-14 (Heselhaus, 1981) eggs.

On one shelf of sector II, near a deep crevice in the basalt wall, I found 3 old dried-out egg skins lying near each other, between pebbles and vegetal remains (borne by water from the inside?). These egg skins (Fig. 56) look similar to those of G. stehlini and show normal hatching breakages. Only three successful eggs from 11-12 mean a very high clutch failure (75%). Their measurements in mm are 23 X 17, 24 X 19 and 24 X 17 (the figures may be inaccurate due to shrinkage).

In spite of having carefully searched in the few suitable sites of the study area in sector II, no fresh eggs of G. simonyi were found, but two of Tarentola boettgeri hierrensis Joger & Bischoff, being studied by S. Rikena, revealed embryos with a development difference of 4-6 weeks.

The Hierro Giant Lizard egg-laying appears to take place around the month of September, involving most of the fertile females (75%). Pregnant specimen V-6 with 147 mm snout to vent (91.5 gr body weight) tends to indicate that female fertility arises at the end of the second year. According to Klemmer (1976: 448) the young of the heavier Gallotia stehlini are adult within their fourth year of life. However, Böhme & Bischoff (1976: 110) refer to the young obtained by Bischoff (1974: 99) from a second clutch laid in a terrarium, which emerged in January 1974 after two months incubation and became fertile during late autumn of 1975.

An earlier clutch could be laid in April as in other Canarian lizards (see Molina *et al.* 1980), but this cannot be affirmed with the actual data on hand, in spite of the fact that no young of the year were seen. A very low natality and/or a great young mortality seems to be involved in the actual population dynamics. It is known (Bellairs, 1975) that reptiles under environmental stress conditions reduce reproduction, and may even not breed each year. The Hierro Giant Lizard could only perfectly breed once late in the year.

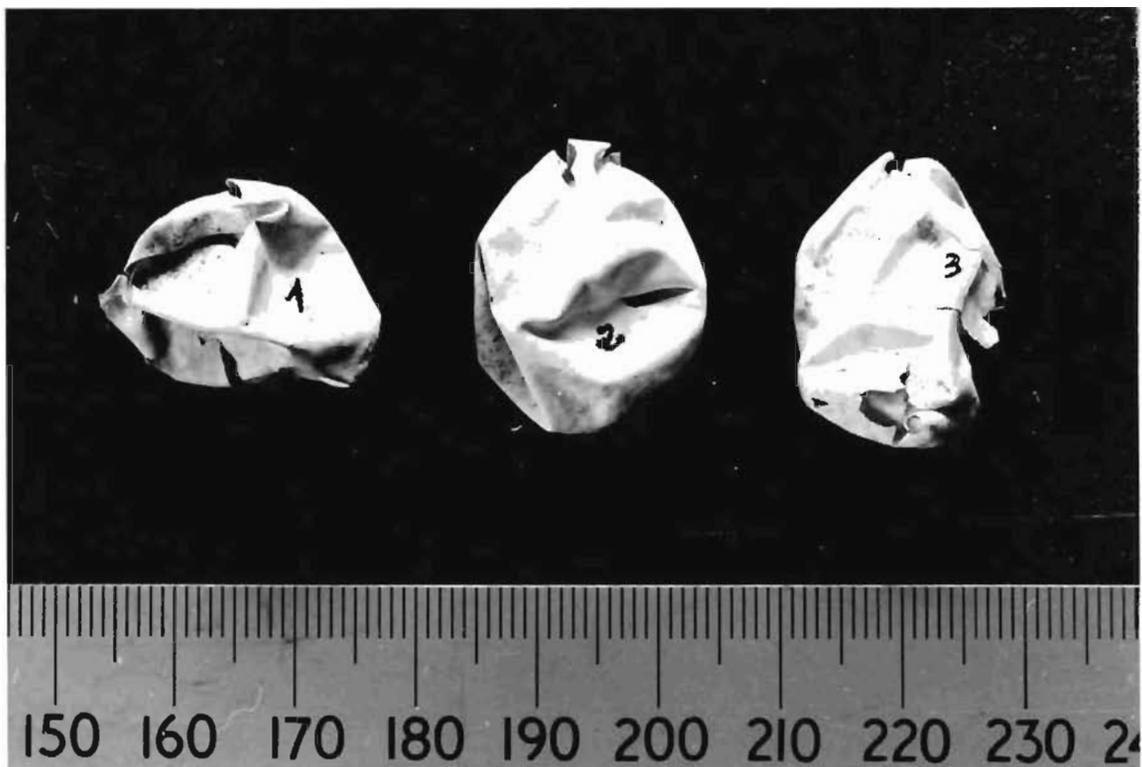


Fig. 56. Huevos del Lagarto Gigante del Hierro.

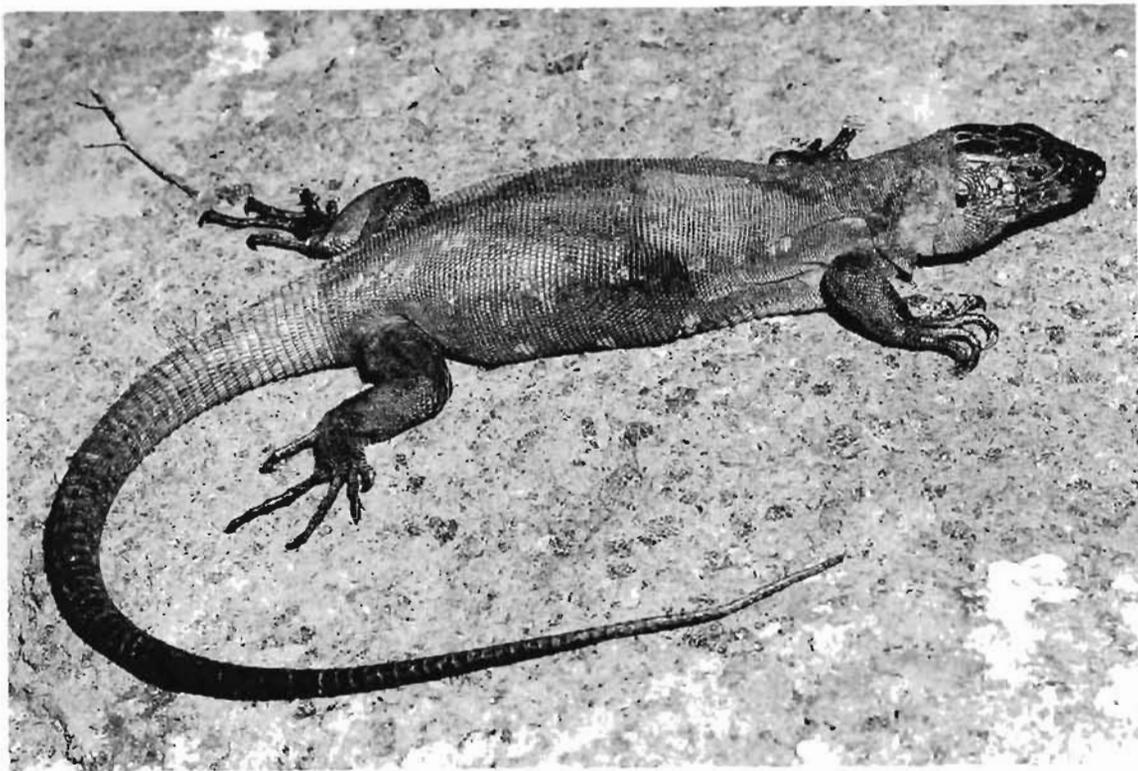


Fig. 57. Hembra preñada (V-4), longitud total = 448 mm).

There are very few sites in the present lizard's range where enough stable soil is available to lay eggs. Depth of the earth⁶ rarely exceeds a few centimeters (4-10 cm) and is very exposed to the sun and wind, thus humidity is low. Orography may be the cause of why I did not register dewfall occurring in the valley a little away from the cliff. Eggs ought to be laid in the crevices and holes near the surface, where sand is accumulated. Humidity⁷ is better preserved there and usually higher (for instance, 54% at 30 cm in a hole between rocks, 58% at 50 cm in a crack in tuff and 66% at 24 cm in a tube formed by a burnt fallen trunk during the eruption; air humidity was 48%). Enough transferred heat is available depending on the conductivity of materials (30°C, 25°C and 24°C respectively; when air temp. 25°C), high in rocks, low in volcanic tuff. Scurried rain-water may create the appropriate humidity conditions in these chambers for egg development. This supposition could explain a late breeding season in the population, adjusted to the first rains that normally appear in September. After I left the cliff, a little rain fell (25th August), being registered by ICONA 16 l/m² at the nearby village of Frontera.

5.7.4 Activity

The weather conditions during my stay on the cliff were good, normally sunny and without wind. Because of the north-south orientation of the cliff of Tibataje, open to the west, the sun reaches its face only late in the morning. It is very noteworthy that the first portion touched by the sun rays coincides exactly with the very rim of the ridge where the lizards live. On August 17th this happened at 10 h 31 min; sunrise was at 6 h 38 min and sunset at 19 h 42 min. In figure 16 the thermometric regime measured in the air and on rock-surfaces is shown. A sharp increase occurs with the arrival of the sun. Lizards were seen active outside shortly after this moment, usually some individuals of Gallotia galloti caesaris, before those of the Giant Lizard, which are very cautious and shy. Before they emerge⁸ they may lie for a long time (ca. 20-30 mins) near the entrance of their refuge or just poke their head. Thereafter, different basking and "head up low" attending patterns follow previous to any exploratory behaviour. This contrasts markedly with the much more "careless" conduct of the smaller caesaris, which gives the impression of fearing nothing.

⁶Analysis of a sample revealed: pH 7.9, Organic mat. 1.19; Carbon 0.69; conductivity (mmhos) 8.42; Thick sand = 61.71 %, fine sand = 25.12 % and clay + lime = 13.17 % (Dr. M. Tejedor, Department of Edaphology, University of La Laguna).

⁷Measurements taken with an American Instrument Company Mini-Reader.

⁸Giant lizards that were kept overnight in plastic tubes, commenced activity the next day at 6 and 7.30 a.m. (body temperature 21.6°C, air temperature 19.8°C).

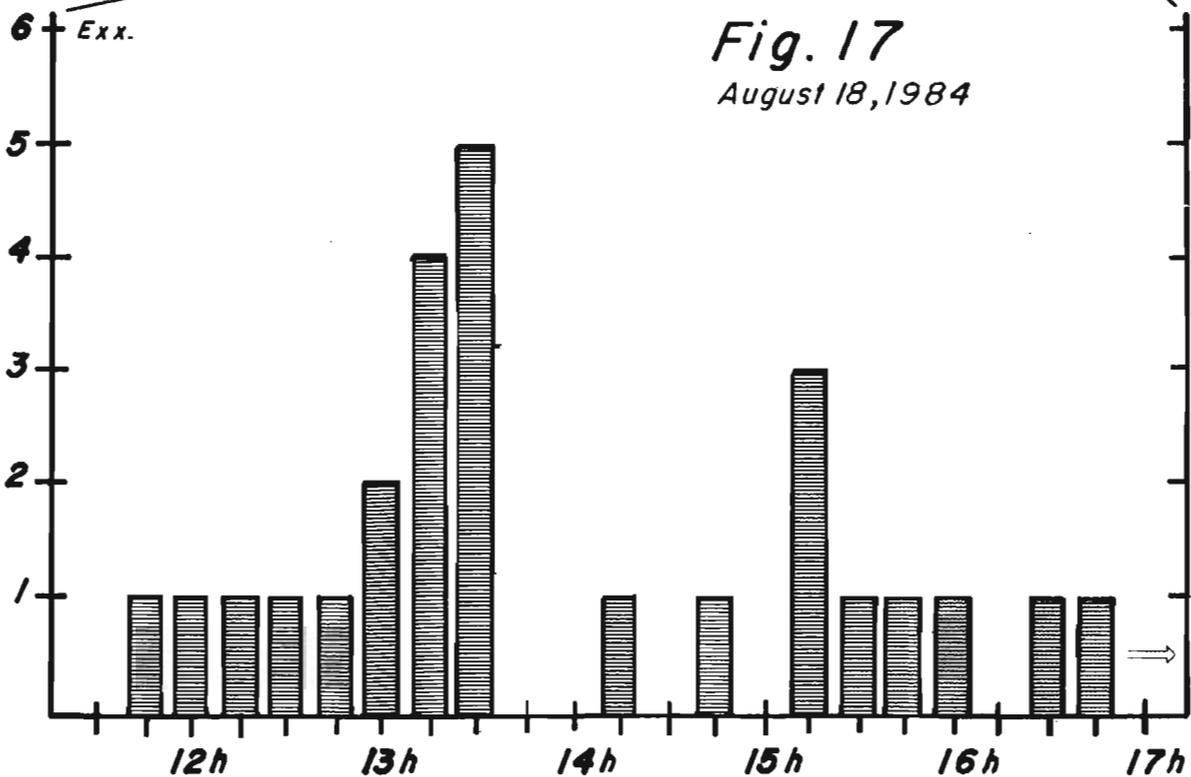
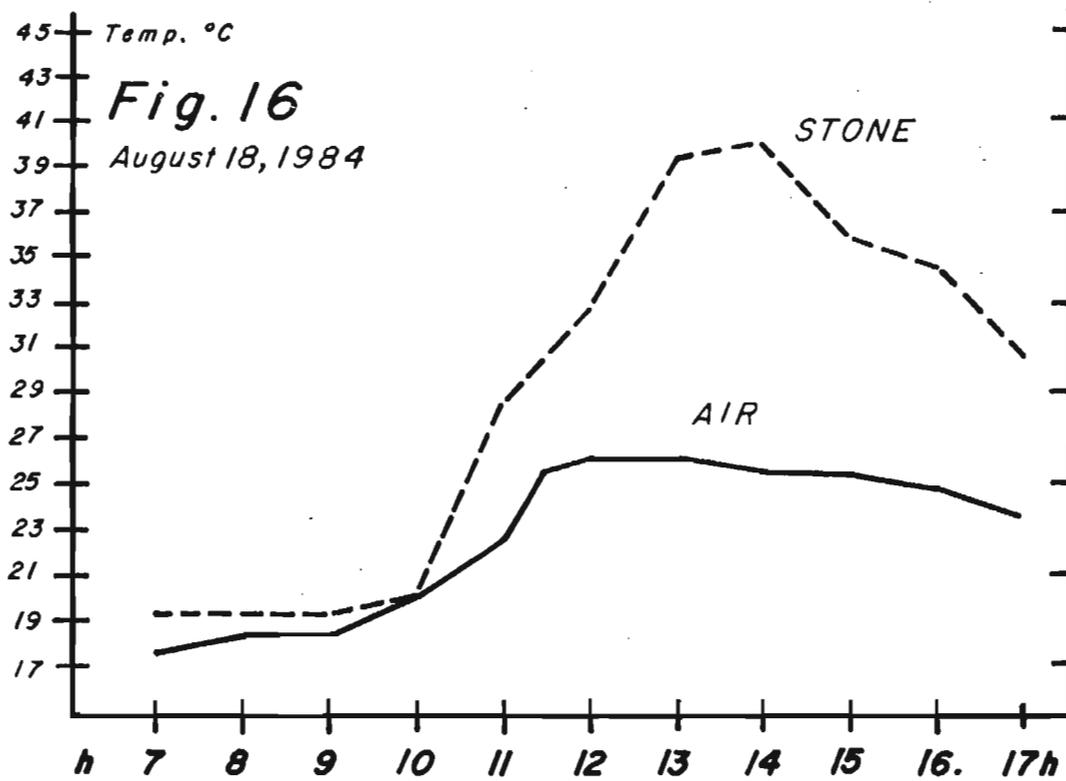


Fig. 58. Actividad del Lagarto Gigante del Hierro en la Fuga de Gorreta, el 18 de Agosto de 1985. Fig. "16" = termometría del aire y de la superficie de las rocas. Fig. "17" = núm. de lagartos activos.

Activity pattern was followed on one warm day (August 18th, Max. temp. 26.0°C, average 22.2°C) in a defined area in sector I (ca 150-200 m²), observing from above counting the number of lizards seen every 15 minutes. The pattern obtained and presented in figure 58 shows an increase in the number of active lizards before maximum temperatures at noon; thereafter a retreat from the surface occurs (perhaps still active in crevices and holes) to be followed by a second, more extended but less intensive, active period in the afternoon. Several times I observed the Giant lizards basking and moving about till very late (max. at 19 h 32 mins; air temp. 23.8°C / stone temp. 31.6°C). The whole habitat is exposed to afternoon sunshine, till sunset. No nocturnal activity was detected. The same pattern is seen in Gallotia galloti caesaris, though starting earlier in the morning.

Body temperature was measured at the vent with a digital thermometer (Electro:therm M-99), just after the lizards were captured. Specimen V-6 was removed some minutes late, the temperature having risen to 39.5°C. Four measurements are valid: 35.1°C, 35.8°C, 33.1°C and 30.9°C. thus, following Bellairs (1975) ecrictic temperature can be considered around 33.2°C. Mean body temperature in active caesaris give a similar value: 32.1°C (n =5; T.min. 26.7°C, T.max. 36.9°C) .



Fig. 59. Joven Lagarto Gigante del Hierro colocado sobre una Kleinia neriifolia, que empieza a florecer.

5.7.5 Feeding

The number of direct field observations of lizards actively feeding was unfortunately low, and thus, perhaps worth describing.

- A "big" specimen helped itself with the fore-limb to maintain a dry grass (Bromus sp.) while devouring it with snipping bites. It used the right fore-limb also to clean remains from around the mouth from rest, when finished.
- A "big" specimen ate completely one fresh flower of Kleinia periiifolia (long and tubular) that was lying on the ground.
- A "medium" sized specimen interrupted basking shortly to eat capsules of Wahlenbergia lobelioides which were close by.
- A "medium" specimen dedicated considerable time to eating a few dry leaves of Lavandula lying under a bush. This same individual sniffed at a cigarette end without any further consequence. Tobacco is a strong poison for lizards (I cleared all the area of stub ends; there were many!).
- A "small" specimen climbed down from an Echium hierrense which had many sprouting leaf buds on the lower parts, probably a consequence of the browsing of goats. Close inspection revealed that some of the buds had been partly eaten.
- Another "small" specimen agilely climbed a leafless medium sized Euphorbia obtusifolia regis-jubae (6 branches, 1.20 m high). It stretched out its neck but failed on the first attempt. When better placed, it turned its head and tore off with a side bite a complete flower-head together with a piece of twig⁹. After ingesting this by chewing, it moved further up and pulled off with a strong tug an unripe fruit (3-celled capsule), which it maintained between the jaws and, after indecision, descended quickly and disappeared out of sight.

Salvador (1971) believed that a commensalism existed between the Lizard of Salmor and the seabirds, whose droppings should had been be exploited by the reptile. I dedicated some time observing if the lizards went to the spot where pigeon droppings were accumulated. They did not seem to have any preference for excrements nor did they show any interest when crossing the area. Only a young specimen when wandering about, stopped briefly to smell(?) a dropping of a bird of prey (seen from a distance). Worthy of mention is my observation of a caesaris halting at a fresh excrement of a congener and licking it twice.

⁹Euphorbia ssp. have latex but this seems not to be an impediment - at least in dendroid euphorbias- for lizards (see Molina Borja, 1981).

This latter species was much more active and on many occasions, I saw the "nervous" animal snapping at flies or ants that alighted or passed nearby. This behaviour was not observed with the large species. Sometimes, the quick Camponotus ants even ran over the lizards body and head. However, ants form part of the diet of the species.

As an indirect approach to the study of feeding biology, I concentrated on the analysis of excrement, which turned out to be of great value. Nonetheless, it may be of interest to first give a description of the excrement.

The excrements of Gallotia aff. simonyi (fig. 60) are long and cylindrical, with many irregularities. They commonly present a smooth curve that can form a sinuosity or a complete twist, in some cases, but rarely a strong angle. The first appearing end is blunt with almost the same thickness as the middle part. On the contrary, the other extreme shows a more or less acute point that ends in a filamentary fibrous prolongation of variable size and form (straight and hairlike, arched, looped, mucronated, etc). This "filament" is always shorter than the main body. The length varies from 2 to 6 or even 9 (maximum) cm (average medium size is 3-4 cm) and its diameter from 5.4 to 12 mm (average 8.1 mm). Weights are given in table III.

Because of the fibrous constitution, they are moderately resistant. Their texture is thus rough and of dull aspect when fresh, varying from dark brown to blackish brown. One can easily distinguish vegetable fibres or poorly digested leaves on the surface, but only in few cases are remains of insects visible. Excrements of Gallotia galloti caesaris are, on the other hand, "earthy" and composed almost entirely of insect remains, being much smaller and lighter: 10 - 15 mm length, 3 - 5 mm diameter, and a weight of some 0.075 gr (average of 32). Moreover, both ends are equally blunt.

TABLE III. Excrement size class weights (in grams)

Category Size	SECTOR I		SECTOR II		TOTAL	
	Number	Weight	Number	Weight	Number	Weight
Small	17	0.32	13	0.14	30	0.24
Medium	21	0.59	29	0.50	50	0.54
Big	10	1.15	10	0.83	20	0.99
Total	48	0.61	52	0.47	100	0.54

(Maximum weight = 1.2 gr)

The renal excreta is usually placed on the distal end of the excrement, in a lateral position. It consists of a mineral plaster that easily separates off. When fresh this plaster is formed of two well delimited portions, one of a bright white colour and the other of a vivid yellow. There are considerable

mineral differences¹⁹ between these portions and I do not know their significance. It may be related to the lizard's biology: an herbivorous animal living under xerophytic conditions and not drinking water directly. Werner Bings (pers. comm.) told me that Uromastix has a similar double-coloured renal excreta.



Fig. 60. Excrementos del Lagarto Gigante del Hierro.

Sixteen percent of the excrements collected were infected by a small ptinid coleoptera, which is endemic to El Hierro: Carpinus subcalvus (Woll.). The exit holes can easily be recognized (1.7 mm diam.). The larvae and pupae are parasitized by white mites and by a small chalcid (Eurytomidae).

A group of one hundred excrements were selected and boiled in water to loosen them and then studied individually in clean water and glycerine under 10-80 X magnification. Small samples of most plant species were brought from the field to facilitate recognition. A card was made for each excrement content, taking note of the different materials but without quantifying them. Individual items rests were simply marked "most, medium, or few", regarding their broad quantity in the content.

¹⁹An analysis conducted by Dr. M. Tejedor (Department of Edaphology, University of La Laguna) with a Microprobe (starting at Na) revealed the following percentages: White portion, for Mg = 10.78%, Al = 50.81%, Si = 10.56%, S = 3.66%, Fe = 4.65% and Cu = 19.45%; yellow portion, for Al = 47.70%, S = 11.42% and Cu = 40.88.

The data that resulted from the analysis are resumed in Table IV in the form of a frequency table. That is to say, giving the percentage of the whole group (see Table III for excrement number of each class and sector) in which a specific item appears in an excrement (all values are rounded to an integer). This does not indicate how much of the item was in it. For instance, an excrement contained a flower of Psoralea bituminosa, while another large one had 205 folioles, or the record of six bumblebees. Thus, it is obvious that table IV has little significance from an energetic point of view. However these qualitative figures allow us to gain a good idea of the lizards preferences in relation to food availability at this season of the year.

In figure 61 data from both sectors of habitat have been united giving a better view of the frequencies relating to excrement classes. Animal material has been separated from vegetal, as on table IV, and equally presented in descending order of the item's total frequency value. In this case, only the first five items have been included in the graph, the remainder in the "Others" category.

To give a broad quantitative vision of the materials encountered, I have given 100 points for items that constitute "most" of the excrement and 50 points for "medium". The spectrum obtained this way (fig. 62) has to be handled with great reservations, so far as it is based on excrement content proportions. One will find low values (few remains) for materials with a high digestibility, which, on the other hand, constitute a significant income in the lizard's energy budget. Euphorbia, Kleinia, grasses and arthropods were very digested and may thus have a major role in the feeding biology of the lizard.

At this season of the year, the Hierro Giant Lizard shows a definite preference for Psoralea bituminosa (= "tedera"), the folioles, buds and seeds which represent in most excrements the majority (42 cases) or a considerable (24 cases) part of the content. The easily recognizable folioles and hairy buds, were in many cases poorly digested, but this could well be related to the "strength" of that fodder¹¹, which is also actively sought for by other herbivores (goats, sheep, etc).

The abundance of Psoralea in the lizard's excrement does not correlate with the visual abundance of the leguminous species in its habitat. Nonetheless, I believe that due to grazing pressure exercised by goats, Psoralea is growing more frequently between cracks and holes that are inaccessible to goats and similarly to me, but not for the lizards. They must search the plant selectively, perhaps as a result of its nutritional richness. Although, to me, food availability appeared not to be a limiting factor, other plants species may have low nutritious values,

¹¹Unpublished data from analysis carried out by INCIA (Instituto Canario de Investigaciones Agrarias) and generously transmitted by Miss P. Méndez reveals following contents: Total protein = 16.53%, total fats = 6.45%, total fiber = 35.09% ash = 6.21%

particularly Euphorbia, Kleinia and dry grasses. Excluding the young, most specimens observed were somehow meager, showing a characteristic fold on their flanks. Fat was also apparently missing from their tails.

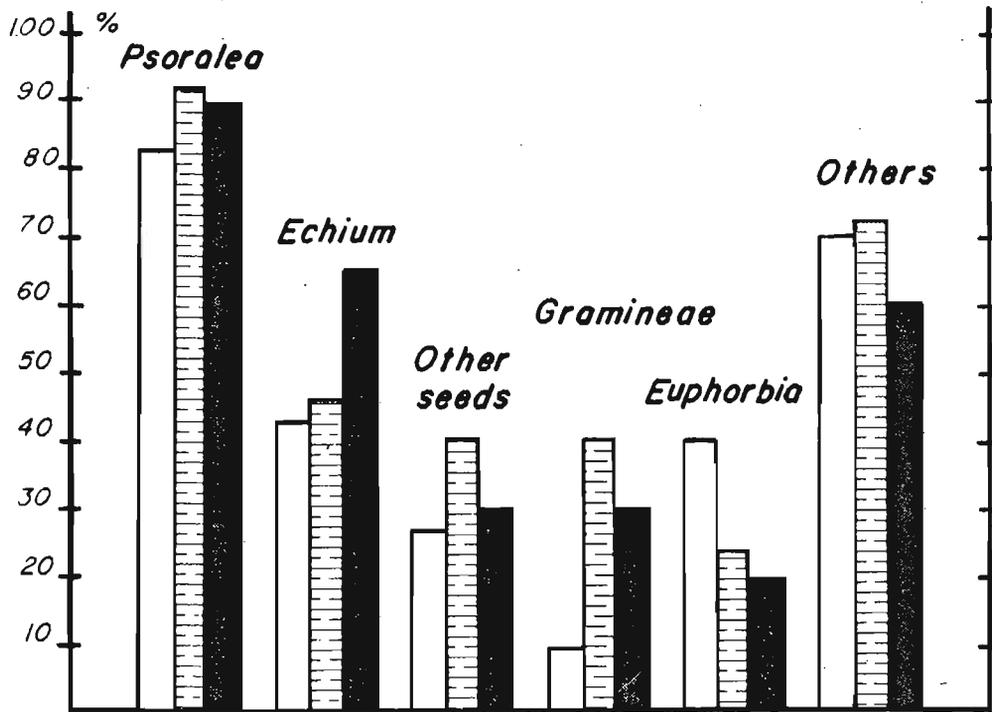
TABLE IV. Frequency analysis (in %) of content of 100 lizard excrements (class sample size in brackets; see Table III). Values rounded to integers.

A.- VEGETAL

Excrement class...	SMALL (30)		MEDIUM (50)		BIG (20)		TOTAL
	I	II	I	II	I	II	
<u>Psoralea bitumin.</u>	88	77	95	90	100	88	89
<u>Echium hierrense</u>	18	77	52	41	70	60	49
Undet. seed+flow.	24	31	52	31	30	30	34
<u>Gramineae</u>	12	8	52	31	20	40	29
<u>Euphorbia obtus.</u>	53	23	38	14	30	10	28
<u>Rumex</u> fruits	12	23	33	14	30	30	22
<u>Phyllis viscosa</u>	6	15	10	38	20	20	20
<u>Carlina salicif.</u>	12	15	10	24	20	20	17
<u>Kleinia neriifo.</u>	-	15	5	28	10	10	13
<u>Artemisia thus.</u>	12	15	10	10	-	20	11
<u>Lavandula canar.</u>	-	8	5	14	-	-	6
<u>Trifolium</u> sp.	-	23	-	10	-	-	6
<u>Rubia fruticosa</u>	-	23	-	-	-	-	6
<u>Muscii</u>	6	-	5	-	10	10	4
<u>Paronychia canar.</u>	6	8	-	3	-	10	4
<u>Micromeria</u> sp.	6	8	-	3	-	-	3
<u>Globularia salic.</u>	6	-	5	3	-	-	3
Lichens	6	-	-	-	10	-	2

B.- ANIMAL

Excrement class...	SMALL		MEDIUM		BIG		TOTAL
	I	II	I	II	I	II	
Ants	71	31	33	31	20	30	37
Coleoptera	35	8	19	28	-	10	20
Other insects	18	23	10	14	30	-	15
<u>Bombus canar.</u>	6	8	29	10	10	20	14
Orthopteroids	18	-	10	7	20	20	11
Other hymenop.	-	15	10	7	10	-	7
Reptiles remn.	18	-	-	14	-	-	7
Diptera	-	15	10	7	-	-	6
Spiders	6	8	5	7	-	-	5
Feathers	6	8	5	-	10	-	4
Arthrop. (global)	94	54	76	59	50	50	66



= small
 = medium
 = big

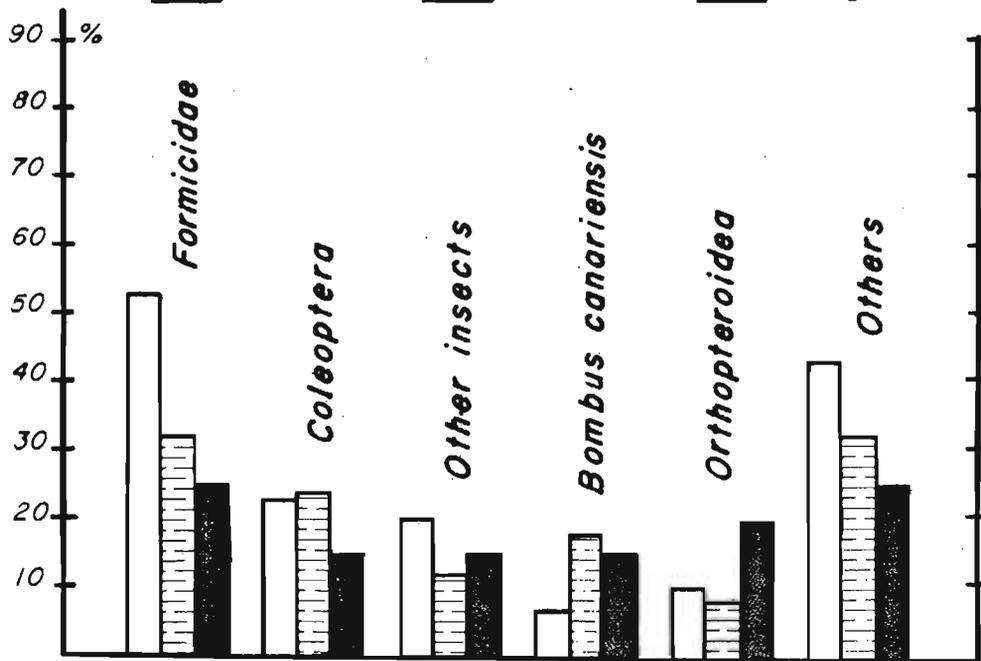


Fig. 61. Frecuencia de aparición de diferentes materiales en 100 excrementos del Lagarto Gigantete del Hierro.

Blanco: Excrementos pequeños (peso medio 0.24 gr)
 Rayado: Excrementos medianos (peso medio 0.54 gr)
 Negro: Excrementos grandes (peso medio 0.99 gr)

From figure 61 one can deduce that Echium constitutes another good fodder-plant for the Hierro Giant Lizard. It is a woody bush with lanceolate hairy leaves, very drought resistant and regularly available in the habitat. Furthermore, younger lizards seem to eat less seeds and dry grasses (poor in water), showing preference for succulent Euphorbia, which they can climb more easily than older specimens. The other dendroid succulent, Kleinia -which has no latex- may have an important role as a water supply when it leaves are in bloom¹². Both Euphorbia and Kleinia are summer deciduous. The latter was leafless with most flowers starting to open (already in bloom at lower altitudes), while the former was in all phenological stages: with leaves, most without leaves, with flowers, with green fruits and with dry fruits "shooting out" their seeds with the typical "tick" of the mechanism. One third to one half of the small flower bearing stems were missing (probably having been decapitated by young lizards in the way I had observed).

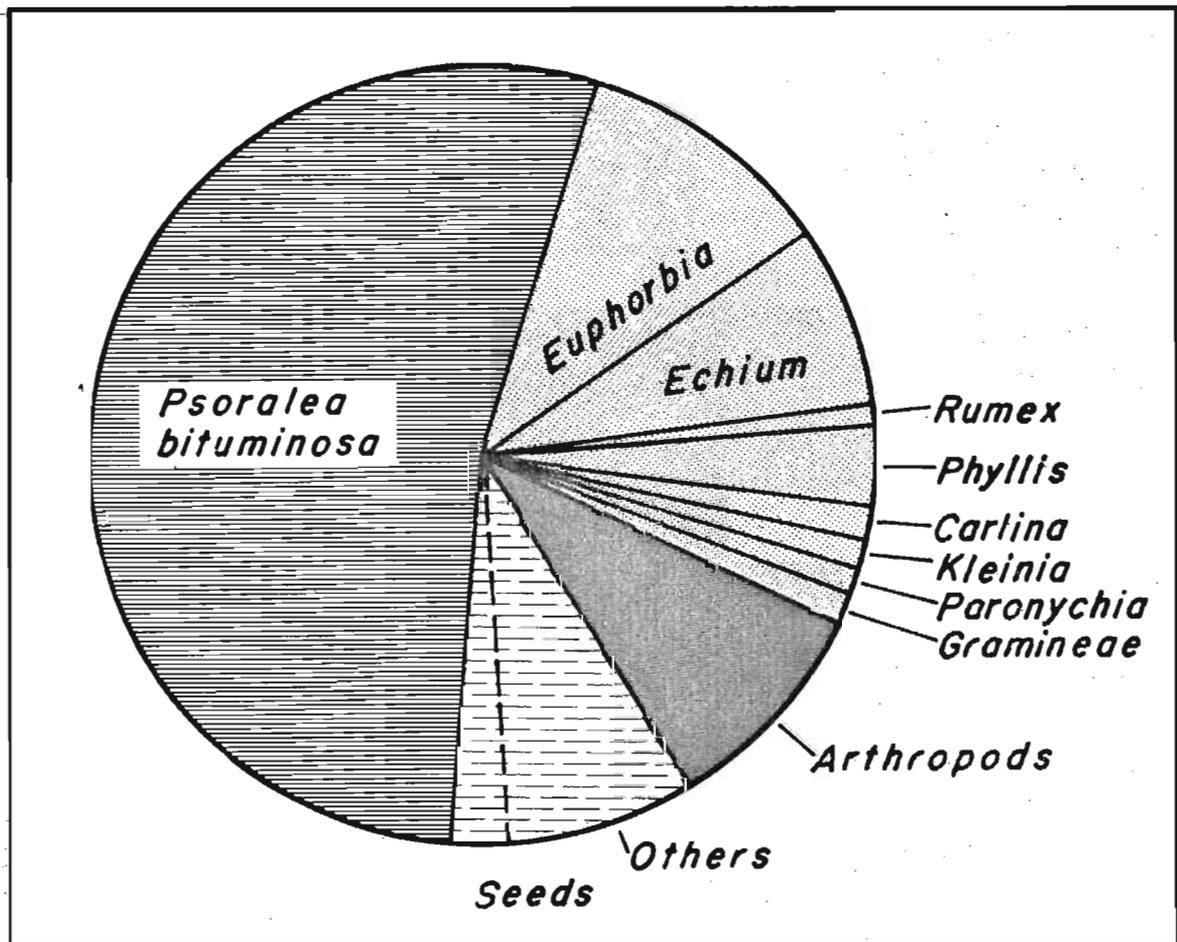


Fig. 62. Espectro del contenido de 100 excrementos.

¹²Aeonium rosettes are succulent too and very rich in water. However, the signs I observed on those having been eaten, always corresponded to mice and to beetles, probably tenebrionids (Hegeter and Pimelia).

Rubia fruticosa ("tasaigo") is another plant favoured by goats (nutritious!) and possible also by the phytophagous lizard, despite its spiny bordered leaves. However almost all the individuals I saw were totally dry, which is uncommon and related to the severe drought and heat experienced at the beginning of the summer (many vineyards were similarly affected).

- * -

Martinez Rica (o.c.) cites the absence of insects in the diet of the lizard but does not mention how many excrements were studied. I found 66% containing arthropod remains forming a compliment to the plant material. According to fig. 61, younger specimens (= "small" excrement class) are much more entomophagous than larger specimens. However, a slight prey differentiation can be deduced. The latter prefer larger insects like bumblebees and various big orthopteroids (Gryllus bimaculatus De G., Sphingonothus sp., Guanchia sp.), while the former shows a clear preference for ants (mostly Leptothorax and Monomorium)¹³. Other insects found are listed in column A of Table V.

Worthy of mention are the few remains of vertebrate species encountered. Bird feathers (whole body-feathers or pieces of feathers) appeared in 4% of excrements, and in one case, a piece of egg shell was included (in "small" excrement). Bellairs (1975) mentions a giant subspecies of the tiger snake (Notechis ater serventyi) that inhabits small islets off Tasmania, feeding on young chicks of Puffinus tenuirostris during their short breeding period. The snakes develop large fat reserves for the rest of the year, when food is scarce. I thought about this possibility for the Lizard of Salmor which could combine this source with a few plants and seabird food remains, etc, but unfortunately this can no longer be investigated. A certain degree of omnivorism is shown by the Hierro Giant Lizard, so it is not illogical that they may eat a broken or fresh bird egg and other occasional animal material.

Remains of Tarentola (including bones) were found in one "small" excrement. In a "medium" one, the presence of skin and (incl. ventral scales) bone remains and the four feet of a Gallotia galloti caesaris confirm one single case of possible predation (perhaps it was found dead). Tail vertebrae and whorl scales were more frequent (5%). It is generally accepted (s. Bellairs o.c.) that the proportion of tail regeneration in a lizard population is related to predation. However, I believe that the lizards do on occasions snap at their congener's tail when involved in persecute chases during the mating season. This could also explain the regeneration of the mid and end parts of tails observed in 25% of the specimens captured (in other Canarian lizards this proportion is even much higher). In general, 7% of excrement had reptile material.

¹³Small insects are probably ingested by barge lizards when feeding on plant leaves and buds.

Hierro Common Lizard (G. galloti caesaris) excrements were studied too (32 exx), to see whether food competition could be deduced from their analysis. Considered as a whole, plant material forms a minor part though in some individual excrements it constituted the majority of the material. Leaves of Rubia, Psoralea, Artemisia and gramineae were recognized (more triturated than in the Giant Lizard) but fruits/seeds are much more frequent. However, insects should be the fundamental diet if one considers the amount of remains in the excrements. In table V a list of the insects recognized is given (column B).

TABLE V. Insects found in excrements of (A) Hierro Giant Lizard (Gallotia aff. simonyi) and of (B) Hierro Common Lizard, (Gallotia galloti caesaris).

Group	A	B	Group	A	B
ORTHOPTEROIDS			COLEOPTERA		
<u>Sphingonothus</u> sp.		x	<u>Harpalus</u> sp.	x	
Undet. locustid		x	Undet. histerid	x	
<u>Gryllus bimac.</u>	x		Undet. staphylinids	x	x
<u>Guanchia</u> sp.	x	x	<u>Attagenus</u> sp.	x	
<u>Arbiblatta</u> sp.	x		Undet. melyrid		x
HEMIPTERA			<u>Thanasimus paivae</u>		x
<u>Nezara viridula</u>		x	<u>Dapsa</u> sp.	x	x
Anthocorids		x	<u>Coccinella alqirica</u>		x
Other hemiptera	x		<u>Chilocorus renip.</u>		x
LEPIDOPTERA			<u>Scobicia</u> sp.	x	
Undet. microlep.	x		<u>Heqeter</u> sp.	x	x
Undet. larvae	x		<u>Stenidea</u> sp.	x	x
DIPTERA			<u>Lepromoris gibba</u>	x	
Cecydomids		x	<u>Chrysolina gross.</u>	x	x
Tripetids	x	x	<u>Cryptocephalus</u> sp.	x	x
<u>Lucilia</u> sp.	x		<u>Dicladispa occator</u>		x
Other diptera		x	<u>Apion radiolus</u>	x	x
HYMENOPTERA			<u>Laparocerus</u> sp.	x	x
Undet. chalcids		x			
Undet. sphecid	x	x			
<u>Halictus</u> sp.		x			
<u>Bombus canar.</u>	x				
Formicidae	x	x			
Other hymen.		x			

On comparing the spectra of both species one can observe that they do coincide to a certain extent. This implies a degree of competition primarily between caesaris and young Giant Lizards. However, if one considers the ecology of the different groups and species listed, caesaris is seen to predate more on

winged fauna and on planticole life. This type of trophic niche separation arises from the size difference and the greater agility of the smaller species (6.5 times lighter¹⁴).



Fig. 63. Macho adulto melánico ("merito") de G.g.caesaris.

- * -

5.7.6 Behaviour

In a week of varied field work it is difficult to concentrate on behavioural observations. However, I would like to present some comments that may be of interest in the light of what is known from other reptiles.

As mentioned before, the Hierro Giant Lizards were not particularly active. Most of the time, especially in the older specimens, is devoted to basking. This takes place on rocks near the entrance of their refuges, when not at the very entrance itself (morning). The sites selected are normally protruding with a dominating view around. The range of the individuals was not

¹⁴Weight increase (in miligrammes) calculated as an average of 7 Giant Lizards and 6 caesaris, is, for each millimeter of snout to vent size, 880 mg and 136 mg respectively.

determined, but in subsector IIb they wandered through most of it, though turning back to their specific refuges. Large size specimens were more sedentary.



Fig. 63. Contacto visual entre una pareja de G. aff. simonyi.

It seemed to me as if the area was fairly divided up, each adult having its own refuge. Retreat was quick and always to the same place (or hole!), even if they had to move when I was approaching. This does not apply to the smaller Hierro Common lizard.

They are almost always alert and detect and react very easily to new elements in their environment (a kestrel rapidly born up by the thermals provoked a instant turn of the head of a medium sized lizard that turned situated below). Only during the last days of my stay were my "neighbors" (those medium sized) less shy and more tolerant to my presence, approaching to a distance of three meters. The Hierro Giant Lizard shows a general (young to a lesser degree) cautious conduct, even when eating. My impression is that the animal "fears" a predator, which could be a kestrel (for young specimens) or feral cats.

Almost all the animals seen were in different stages of skin moult (the two young were not!). During this process and with the remains of loose skin form irregular patterns on the animal (see fig. 65), which acquires an extraordinary cryptic capacity on mosaic lichen-covered stones, when observed from above.

Molina et al. (1980: 13) cite briefly an aggressive interaction seen at Gorreta¹⁵ between a Common (caesaris) and a young Giant lizard. The former species is much more abundant than the latter and their ranges overlap completely. So far as I saw, the small caesaris avoid their large congener by locating them and maintaining a "prudent" distance. On one occasion a hunting caesaris, climbing a rock, suddenly came face to face with a medium sized Giant lizard, 25-30 cm away. The instant reaction of caesaris was a backwards lateral jump and a short run to a stone nearby, creating a distance of 60-70 cm. Thereafter, it continued as normal. The Giant Lizard did not move, neither did caesaris produce its protective "peep" (s. Bischoff 1974). These very audible "peeps" were heard frequently throughout all the week when caesaris were performing persecution chases.

One month earlier, on Gran Canaria, I recorded a short and rapid direct frontal run by a big Gallotia stehlini towards another male that was crossing 1.5 m in front of the hole were it was. No persecution took place. The aggressor stopped with extended head and fore-limb, its orange-tint gular region inflated; thereafter -being alone- it opened its mouth widely for a few seconds before retiring (seen from distance with binoculars). During my stay in Gorreta, I did not observe any aggressive-defence territorial behaviour between specimens of the Giant Lizard. The individuals I handled showed no aggression either, but simply struggled to try and escape¹⁶. Adult males of stehlini open their jaw showing the reddish interior, and if intimidated, produce a strong and prolonged guttural "hkjkjkjkjkj..."

¹⁵Dr. J. M. Molina (Department of Animal Physiology, University of La Laguna) visited the lizard's habitat on two occasions: September 1975 (with Dr. J. P. Martínez Rica) and October, 1978.

¹⁶An adult semi-narcotized male placed on the back of my hand to take a portrait of both of us, dedicated to me an "impression" display ("exhibición" s. Molina, 1980) when I drew my face near.



Fig. 64. Encuentro de pareja de Lagartos Gigantes del Hierro.



Fig. 65. Lagarto Gigante del Hierro mudando la piel.

Regarding sexual behaviour, I only recorded two observations when -after visual contact- a male approached a female (from 1 - 0.5 m). In the first case (see fig. 65) a touch of snouts took place and immediately the male disappeared followed by the female. In the other (fig. 63), the male touched the female's tail with its feet. The latter then climbed up and entered a crevice, reappearing one meter higher up on a ledge of the basalt wall. The male which was facing downward, began to bob the snout up and down on the spot where the female's tail had been (tongue was not extracted), turned, and on repeating the head movements, followed the same path as the hidden female. When on the ledge top, he suddenly grasped transversally in his jaws a long (4-5 cm) twig (?) and moved out of sight (observed from 17 m below).

The four females captured were inspected for mating-bite scars on the neck region without results. Böhme & Bischoff (1976) consider the side neck-bite as an important ethological character of Gallotia.

To confront Bischoff's terrarium observation on the absence of ectoparasites (1974: 97) on Canarian lacertids, I can state the presence of mites on the Hierro Giant Lizard, but I cannot confirm if they are the same as those frequently found, for instance, on wild Gallotia galloti. On the other hand, the use of the fore-limb he describes (Bischoff, 1973) for Gallotia stehlini is confirmed in Hierro Giant Lizard by the one observation described in the chapter on feeding. G. galloti caesaris scratched the neck with the hind-limb; two observations!)

[Addendum: Hace años el Dr. Carlos Pérez Iñigo me determinó unos ácaros colectados en Gallotia galloti de Tenerife. Resultaron ser Ophionyssus saurarum (Oudemans 1901), ácaro gamásido dermanyssido, que se conoce como transmisor de un esporozoo de lacértidos: Shellachia bolivari.

- * -

5.7.7 Colouration

The maximum sizes registered for the Hierro Giant Lizard are total length around half a meter (509-470 mm) and from snout to vent 182-187 mm. This size should be taken as normal, whereas as in other lizard species, the very old individuals may grow to larger sizes.

The smallest specimen I studied is a young male from the last brood -I think-, measuring 357 mm total length (114 mm Snout to vent). I have seen slides of individuals, apparently smaller, taken by C. Silva. They all are very distinctively coloured compared to adult specimens.

The head is the most contrasting coloured part. Its upper parts are a clear yellowish brown colour with an irregular black design. The large scales around the mouth and eye are bi-coloured, bright creamy-white variedly suffused with black, making a very striking pattern (fig.65D). The smaller scales of the temporalia and gular region are similarly coloured, but on the latter a greenish tint is present as well as a peculiar and notable design. This consists in two convergent lateral white stripes on each side (fig.65C). The folds behind the collar bear some yellowish granules on their flanks. A similar yellowish scale prickling can be present on the other ventral parts, which are of a uniform light dirty-gray.

The body is brown with a greenish tint, darker in the middle of the back. A fairly dark narrow middle line (width = 4 scales) is present being more conspicuous on the neck (fig.65A). On the sides (fig.65C), the lighter supraocular line gradually breaks up, diminishing, to finally disappear around the middle of body or even before¹⁷. Between this diffuse stripe and the middle of the flanks, a broad darker band (starting from the tympanus) gives contrast to the series of 7-9 lighter spots which acquire a yellow colour towards the head. Two further series of light, more or less irregular blotches (= 6 scales), are placed above, between the diffuse stripe and the middle line. These blotches lack the dark tint and run along the body passing on to the tail. They show no peculiar colour. However, the blotch and spot series may lie close to one another and the blotches almost join up. Seen from above, this gives the impression of irregular light-coloured transverse bands. On the lower flanks, close to the darker lateral band, two more series of similar blotches are present, though less conspicuous due to the background being lighter. Furthermore, there is another series of 4 wider yellow spots close to the outer ventralia. Some of these may be divided into an upper and lower portion, the latter, extending normally on the outer ventral scales 2-3). The anal region bears a carrot-orange tint and some scales of that colour extend onto the inner and posterior flanks of the hind-limbs, which may bear also orange blotches if the orange tint extends through all the ventral parts. The underside of the feet is lightly coloured.

The pattern of light blotches extends onto the limbs, too, endowing the young with a general spotted appearance. Only the yellow spots (1-2-3) above the fore-limb axila stand out.

On older medium sized animals one can recognize remnants of this spotted pattern (i.e. the light neck stripe), particularly in the females where it seems to persist for a longer period than in the male. Another juvenile colour character that can be found on older specimens is a reddish tint on the ventral parts, particularly in the anal region, feet, hind limb flanks, but also on the ventralia and gular scales. Bi-coloured mouth and temporal scales may persist too.

¹⁷This stripe may be continuous in other specimens. Gallotia stehli-
ni presents both "striped" and "spotted" young (s. Bischoff
1974: 101).



Fig. 66. Detalle de la coloración de un individuo joven (V-8).

The adult colouration is dull and simple. Animals are of a more or less dark gray-brown (sometimes like basalt), fairly blackish (this probably related to the moult). On the flanks the series of yellow spots are the only ones present, originally numbering 5 to 6, but frequently the posterior ones are faded or missing. At least the first -the "scapulary" spot - was always present or recognizable. It is usually yellower and bigger than the others and slightly oval (= 8 x 5 scales). Some specimens have two differentiated scapulary-spots.

The ventrolateral spots (= 3-4 x 2-4 scales) are paler but more persistent, usually divided and extending onto a few ventral scales (2-3). Belly is gray with/without the reddish tint or individual coloured scales. The palm of the feet is darker and bordered with black; toes are ventrally black.

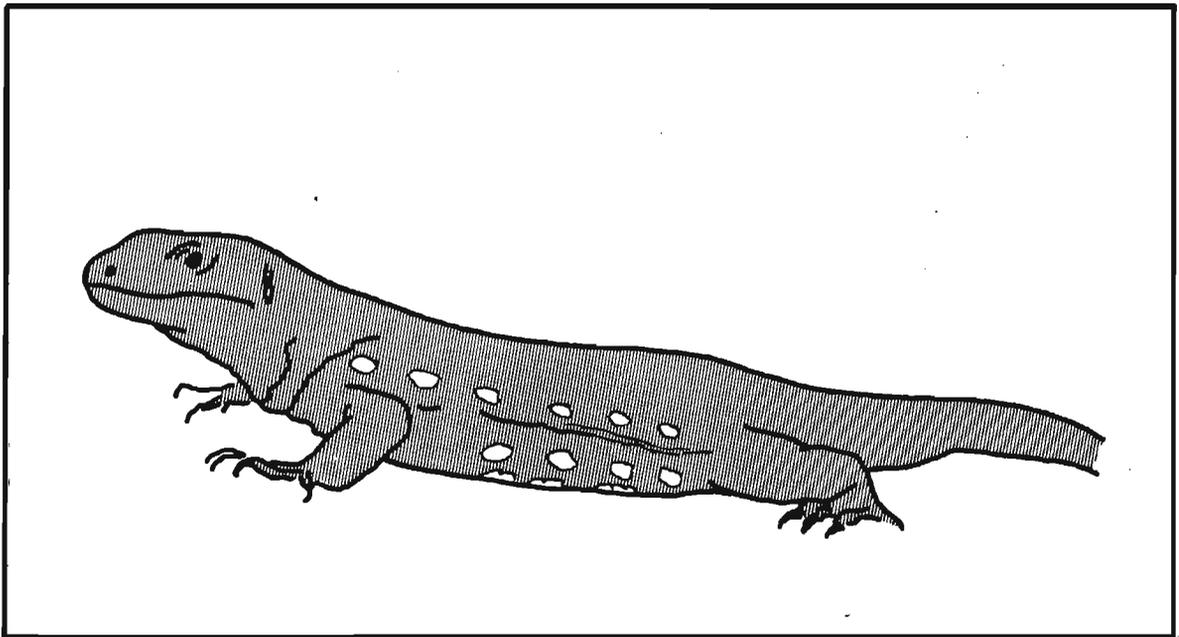


Fig. 67. Esquema de la coloración del Lagarto Gigante del Hierro.

The colour pattern of the adult Hierro Giant Lizard (see fig. 67) is similar to that described for the Lizard of Salmor (see fig. 68). The gular region has no distinctive colouration in either sex and the series of lateral spots are equivalent, whereas those of the latter are much more enlarged and, according to Steindachner, of yellowish green or brownish yellow colour (1889: 261), and dirty-yellow or dull bluish green (1891: 292); according to Boulenger (1891: 125), light yellow.

The ecdysis seems to be very prolonged in the Hierro Giant Lizard, thus one can observe many different patterns and whitish designs as the skin is separating.



Fig. 68. Modelo del Lagarto de Salmor hecho en yeso.
(obra de W. Bischoff, Bonn)

- * -

5.7.8 Specimen data and remarks

Eight specimens were captured with traps, large plastic bags and rigid opaque polyvinyl tubes (70 cm long and 7 cm diameter) baited with tomatoes, cheese and grapes, and placed vertically in the vicinity of the lizards' refuges. On various occasions, several caesaris fell into the traps prior to the Giant lizards, which were much more reluctant to enter. After taking the vent temperature, the lizards were placed in the tubes. These were then sealed with sticking plaster and used to transport and keep the specimens individually at the cave-laboratory, the only place with shade.

To permit accurate weighing, counting, measurements and close up photography, the following procedure was used (tested before with Gallotia stehlini from Gran Canaria). The specimen is transferred to a wide one gallon glass jar (mouth 10 cm and base 16 cm diameter) where a small tube with cotton-wool has 2.5 ml of ether. It takes 10 -20 minutes till they become torpid. Having lost part of its strength, the lizard is grasped with one hand and, with the other, a smaller plastic bottle (150 ml, 3 cm opening and 5 cm diameter base) containing an additional 2.5 ml of ether is put over his head like a helmet. Narcosis

comes quickly after some resistance from the lizard. When eyes are kept closed for a while the specimen is usually ready for some minutes of manipulation. Then another dosis is applied, and so on, always avoiding a full narcosis. This can be continued several times (5-8) without danger or damage. Specimens recover completely within 30 to 45 minutes. If total narcosis occurs, no damage should be expected (stehlini at least is very resistant to ether dosis), though the sight of the animal without muscular tone may be a little impressive.



Fig. 69. Cabeza de Lagarto Gigante del Hierro semi-narcotizado con éter para poderlo manipular.

One of the questions pending when I was instructed to prepare the Conservation Plan, was to state if the lizard population inhabiting the cliff belonged to Gallotia simonyi, a taxon that was established on specimens collected on the outer Rock of Salmor as mentioned before. Böhme & Bings (1977) announced that they were the same on the basis of comparing the magnificent lithography of Boulenger's article (1891) with a not very sharp picture (taken in 1975 in a room, by the local photographer of Valverde) of one of the two living specimens brought down from the cliff by herder Juan Machín and his nephew, and replaced a few days later by order of the Spanish authorities. This belief has always been generally accepted even before the live population of Gorreta was discovered.

Thanks to the information generously facilitated by Mr. Wolfgang Bischoff during my stay in Bonn (with the occasion of the Herpetologia Canariensis Symposiums, November 1984) and to the well preserved specimen of the Lizard of Salmor kept in the Museum of La Palma, I was able to state that this animal was different from that living today in Gorreeta which, most probably, is the same one that existed in the past on the lower parts of El Hierro (see von Fritsch 1870, Böhme et al. 1976, Urusáustegui 1983). It is not my intention to describe any taxon on the latter animal, nor could I so far as a type is needed. Taxonomy and taxonomists shall wait till the population is in better shape.

Specimen data are included in Table VI and some of the photographs taken, shown in figures 69 and 73.

TABLE VI. MEASUREMENTS AND FOLIOSIS TAKEN FROM EIGHT LIVING SPECIMENS OF THE HIERRO GIANT LIZARD.

Specimen.....	V-8	V-6	V-2	V-1	V-4	V-3	V-7	V-5
Sex	male	female	female	female	female	male	male	male
Weight (gr)	-	91.5	123	121.5	158.4	160	185.4	195.5
Total length (mm)	357	400	360	420	448	444	509	470
Snout-vent length (mm)	114	147	156	159	174	181	182	187
Pileus length (mm)	26.2	30.0	32.8	35.2	35.0	40.9	42.0	43.2
Head width ^{1B} (mm)	12.8	13.9	15.1	15.0	15.5	17.5	17.7	17.9
Snout to tympanus (mm)	25.4	30.0	32.0	32.0	33.2	40.0	41.1	41.3
Gular max. width (mm)	19.3	20.5	25.2	25.0	24.3	33.8	35.0	36.0
Distance bet. legs (mm)	56	75	78	90	92	90	90	87.5
Supracil. granules n°	9/9	12/12	10/10	9/10	9/9	7/8	10/12	10/12
Supracil. scales n°	7	7/8	6	5	6	6	6	6
Temporalia n°	66	62	56/57	54	54	57	62	58
Collaria n°	15	15	13	16	17	15	15	15
Gularia n°	34	30	32	29	29	33	29	30
Ventralia longitud. n°	19	21	19-20	19	17-18	19-20	18-19	18-20
Ventralia transver. n°	34	35	35	34	35	34	35	34
Dorsalia n°	-	92	88-92	85	93	98	96	91
Anal height	2.2	3.5	2.5	2.75	3.45	3.15	-	3.5
Anal width	2.8	3.9	5.5	6.05	7.55	4.55	-	3.9
Femoral pores n°	26/28	24/26	27/27	29/29	25/25	30/28	24/27	26/27
Lamelles 4th toe n°	32	32	30	30	28/29	32	32	32
Tail whorls n°	128	114	61+	107	104	118	114	97
Tail status	complete	complete	reg. >61	complete	complete	reg. >27	complete	complete
Serrated collar	little	little	smooth	smooth	very	very	yes	very
Gular fold	incip.	yes (18)	incip.	v. little	incip.	nothing	nothing	nothing
Reproduction devel.	-	pregnant	pregnant	-	pregnant	-	-	-

- * -

^{1B}Head width was measured at the eyes level.

I will limit myself to exposing those main differences that I have detected and my general impression. The Lizard of Salmor and the Gran Canarian Giant Lizard¹⁹ are a broader and heavier animal, which should be confirmed by skeleton studies some day. The heads of these two animals have a triangular and acute shape, with pileus lateral margins straight convergent to the snout (subparallel). On the Hierro Giant Lizard the pileus shape is more oval, with curved sides. The median supraocular plates (2-3) are much broader and, thus, a little protruding, giving the animal's eyes a slight "frog"-like profile. Head of simonyi is flat, as in stehlini. See figure 71.

The configuration of the snout in the Hierro Giant Lizard differs, too (fig. 70). Besides being more rounded, what first attracts the attention is the size of the nostril. It is very conspicuous, completely circular and much larger; with its diameter as long as the distance from its border to the mouth rim.

The temporal region in the Lizard of Salmor has few but large plates, an average number of 28.9 (min. 33 and max. 39) while the Hierro Giant Lizard shows a clearly differentiated large massetericum (+1) and many smaller plates, an average number of 58.4 (min. 54 and max. 66). According to Boulenger (1920) stehlini temporal scutellation varies between 75 and 110.

In the former, the preanal plate is bordered by three semi-circles of small scales, the first of which has 7 (specimen BMNH has only six, but still small). The preanal region of the latter is different (see fig. 72), showing larger and fewer plates. The preanal is not so differentiated in size from the other plates, of which only 5 are in touch with the preanal in the six specimens studied. In 33 individuals of Gallotia stehlini (Schenkel) kindly inspected by Mr. López Jurado, the average number is 6.4, varying between 6 and 7, as in simonyi (Steind.). Peters (1961) gives a high taxonomical value to the anal region and Arnold (1973) says that there is some tendency for the larger species and those from arid regions to have higher numbers of scales.

- * -

When I first saw the Hierro Giant Lizard in nature, I thought immediately of a different animal, a separate species from the Gran Canarian Giant Lizard. Taxonomists were still discussing two independent lines, or a single polytypic species: Gallotia simonyi simonyi (Steind.) and Gallotia simonyi stehlini (Schenkel). Only now, I realize that my first impressions were probably right, but with different consequences. In the four papers I have prepared simultaneously with this occasion, I have preferably used the following common names that avoid

¹⁹Data: Gallotia stehlini, Maspalomas, snout-vent length = 205 mm, weight = 328 gr; Arguineguin, snout-vent length = 228 mm, weight = 397 gr.

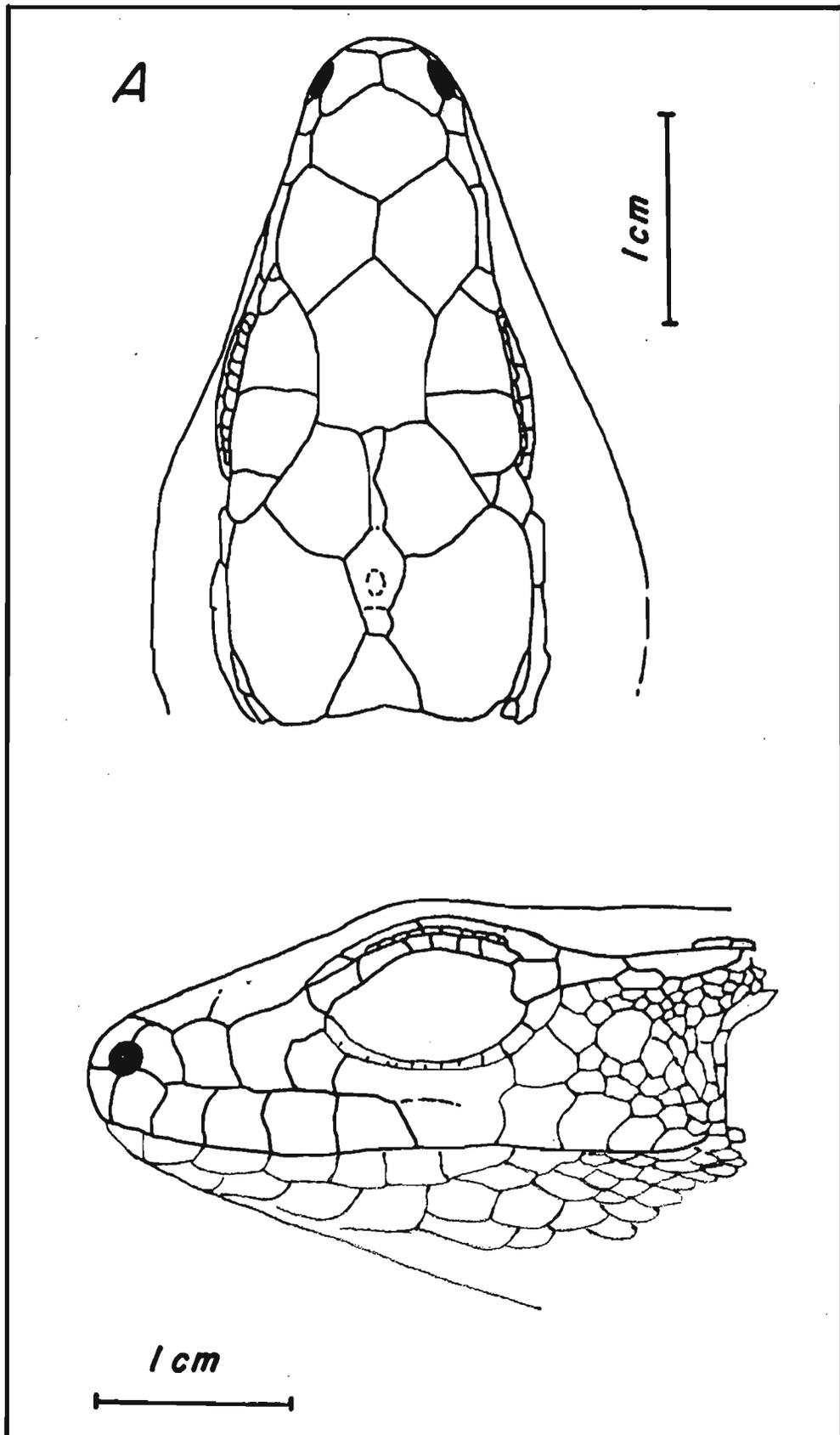


Fig. 70. Esquema de la cabeza del Lagarto Gigante del Hierro.

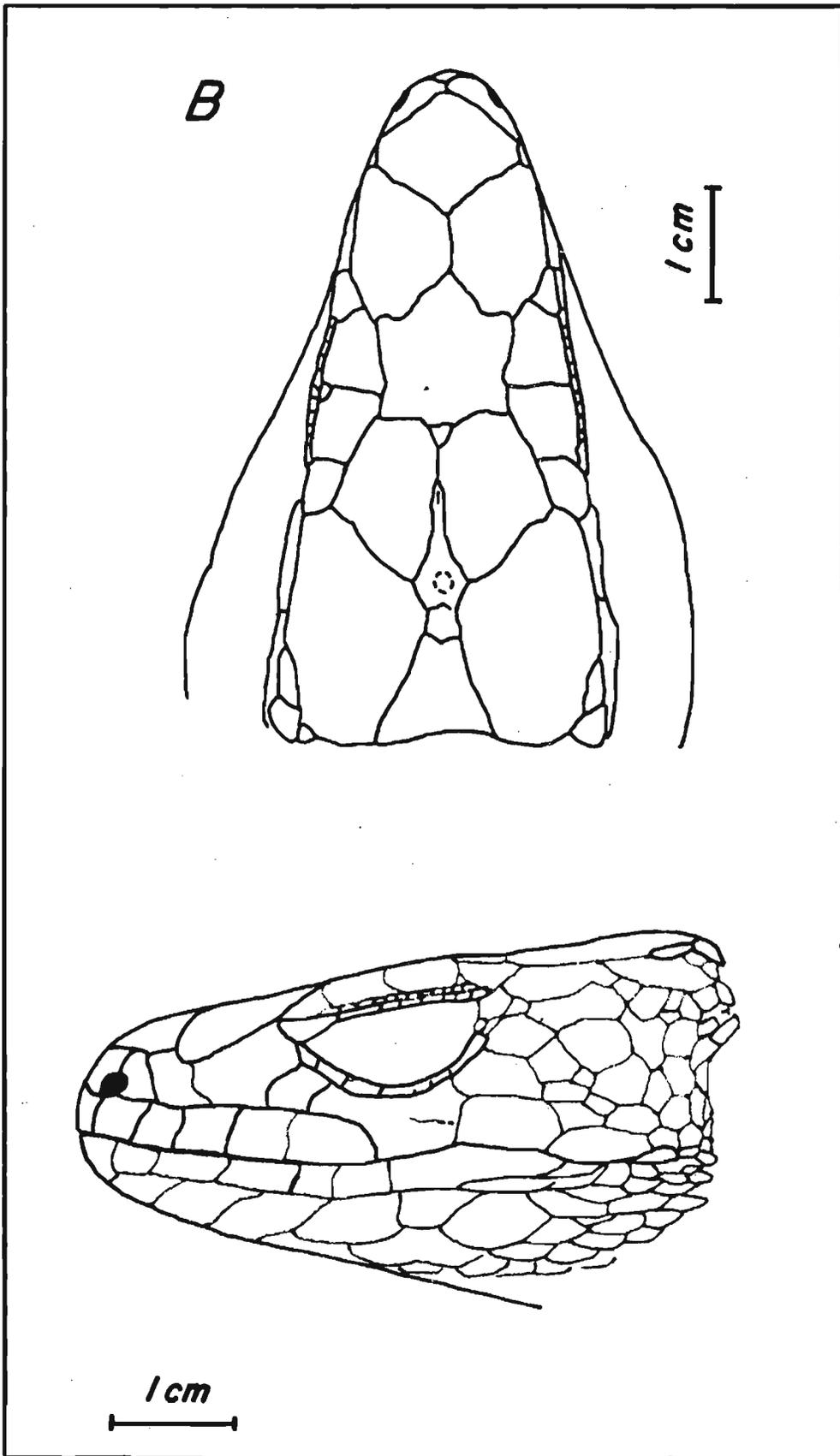


Fig. 71. Esquema de la cabeza del Lagarto de Salmor.

misunderstanding: the Gran Canaria Giant Lizard, the Lizard of Salmor, and the Hierro Giant Lizard²⁰, and when using latin names, I conventionally applied Gallotia stehlini, Gallotia simonyi and Gallotia aff. simonyi respectively. The term "giant" may not be very appropriate for lizards of 50-80 cm length, but as such it is already introduced in the literature and legislation.

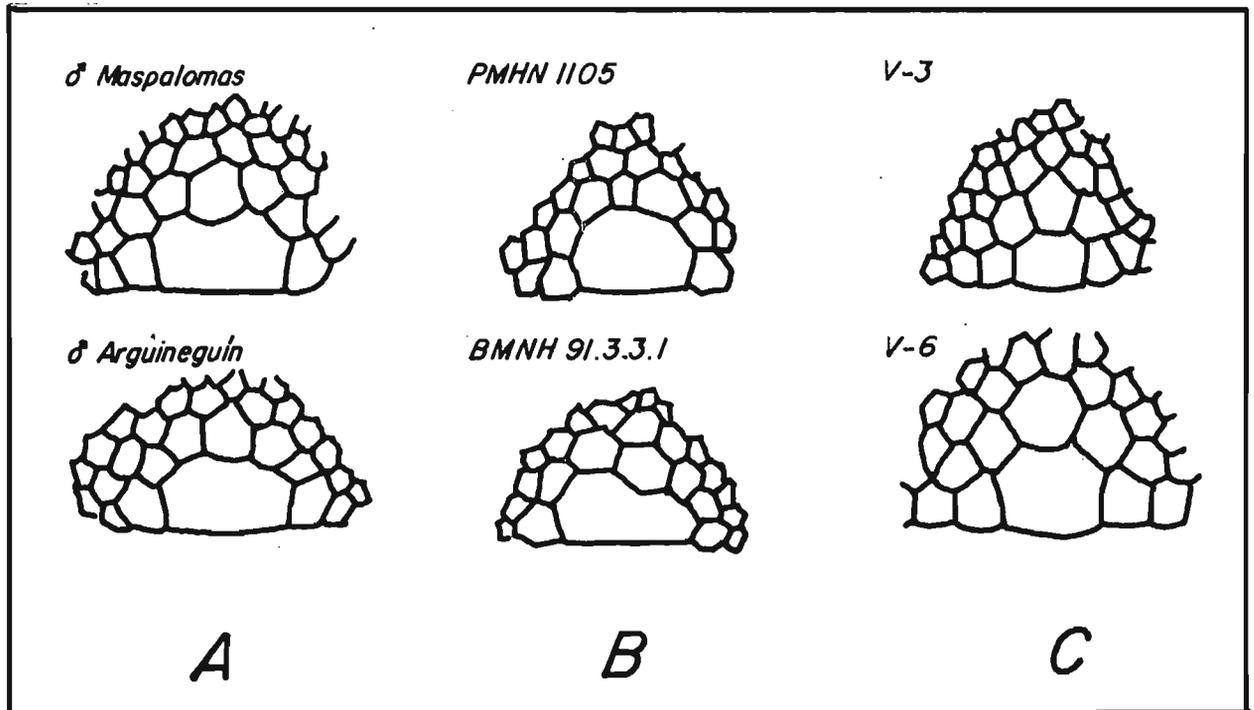


Fig. 72. Detalle de la región preanal en A: Gallotia stehlini, B: Gallotia simonyi y C: Gallotia sp. aff. simonyi.

There are enough differences between these animals to make one think of separate though related species. Disregarding taxonomic status, I feel that there are more relevant relations between the Lizard of Salmor and the Gran Canaria Giant Lizard (body structure, anal region, etc) than between the former and the Hierro Giant Lizard, despite their geographical vicinity and common characteristics (colouration, tricuspid teeth, etc). On the other hand, this latter and its congener from Gran Canaria are less related. Therefore I have been using the name Gallotia aff. simonyi.

[En el manuscrito inglés se incluye además un breve comentario sobre las posibles relaciones entre estas especies]

²⁰Other names used in literature could guide to confusion. Salvador (1971) and Martínez Rica (1982) use the name "Lagarto Negro del Hierro" what means the "Black Lizard" of El Hierro. Gallotia galloti caesaris present melanic individuals (black males) which are well known by people in El Hierro as "meritos".

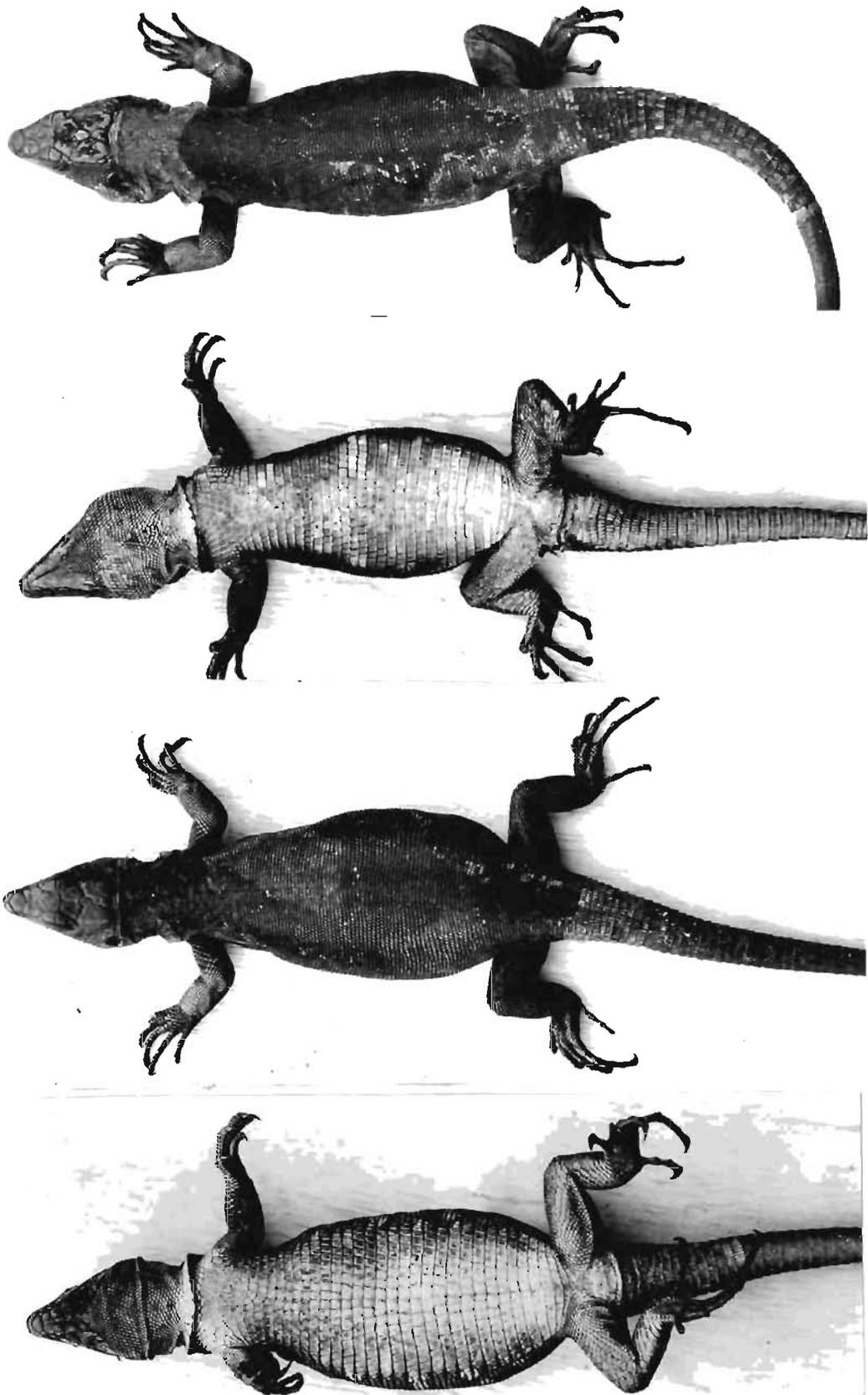


Fig. 73. Lagarto Gigante del Hierro. De arriba hacia abajo, macho (V-3) en vista dorsal y ventral, y hembra (V-4) en vista dorsal y ventral.

5.8 INSTALACIONES REQUERIDAS PARA LA REPRODUCCION DEL LAGARTO

=====

5.8.1 Terrarios.

Antes de que los lagartos estén preparados para su traslado a los grandes jaulones seminaturales, es preciso mantenerles en terrarios, bajo condiciones óptimas. Estos terrarios son ligeramente diferentes según su función, pero tienen en general varios aspectos comunes. Se pueden confeccionar tanto con cristal como con tela galvanizada. El más adecuado sea tal vez un recipiente de cristal con una faja de mosquitero en el tercio o mitad superior de uno de sus laterales (o en el trasero). La tapa ha de ser de mosquitero (2 mm) por lo menos 1/3, tener un sector protegido, y en conjunto, ser fácilmente removible. También se pueden construir los terrarios con el cristal frontal dividido en dos y montado a modo de puerta de corredera.

La información que aquí aporto procede de la literatura especializada y sobre todo, de las conversaciones mantenidas con Werner Bings y Wolfgang Bischoff, a quienes estoy sumamente agradecido por sus consejos y sugerencias.

5.8.1.1. Terrarios para la ovoposición.

Medidas 100 x 50 x 70 cm. El fondo se divide en una zona seca (3/4) y en una zona húmeda (1/4), a su vez, partida en dos (cuadriláteros de 25 x 25 cm). Estos cubículos (20 cm de alto), pueden confeccionarse a modo de gavetas registrables desde el exterior, haciendo el fondo en chapa galvanizada de 2-5 mm de espesor (o acero inoxidable). En uno de ellos se coloca arena de lava y una mezcla de detritus vegetal y madera molida, en el otro. Estos son los "nidos" para la puesta y se han de humedecer ligeramente. Conviene colocar un higrómetro de jardinería normal (con vástago) para vigilar que no se sequen.

Bajo una de las gavetas se puede introducir una placa térmica. En la zona seca no es necesario colocar un serpentín o placa térmica, salvo que el terrario se encuentre en un lugar frío (por debajo de 17°C). Bastará la presencia de una lámpara incandescente de flood (Osram Universal L40W/25 o Philips reflector R.6-3 de 60W, 100W etc) que se deja colgar dentro del terrario, en alto, (o por fuera, si sube mucho la temperatura) sobre una piedra plana, donde los lagartos puedan solearse. Es conveniente equipar los terrarios con termómetros. La zona seca ha de quedar rellena al mismo nivel de 20 cm. Se le puede hacer un falso fondo con madera y rellenar sólo 5 cm o cubrir los 20 cm con arena, tierra y piedras y debe disponer de maderos o piedras mayores donde los animales puedan esconderse con facilidad.

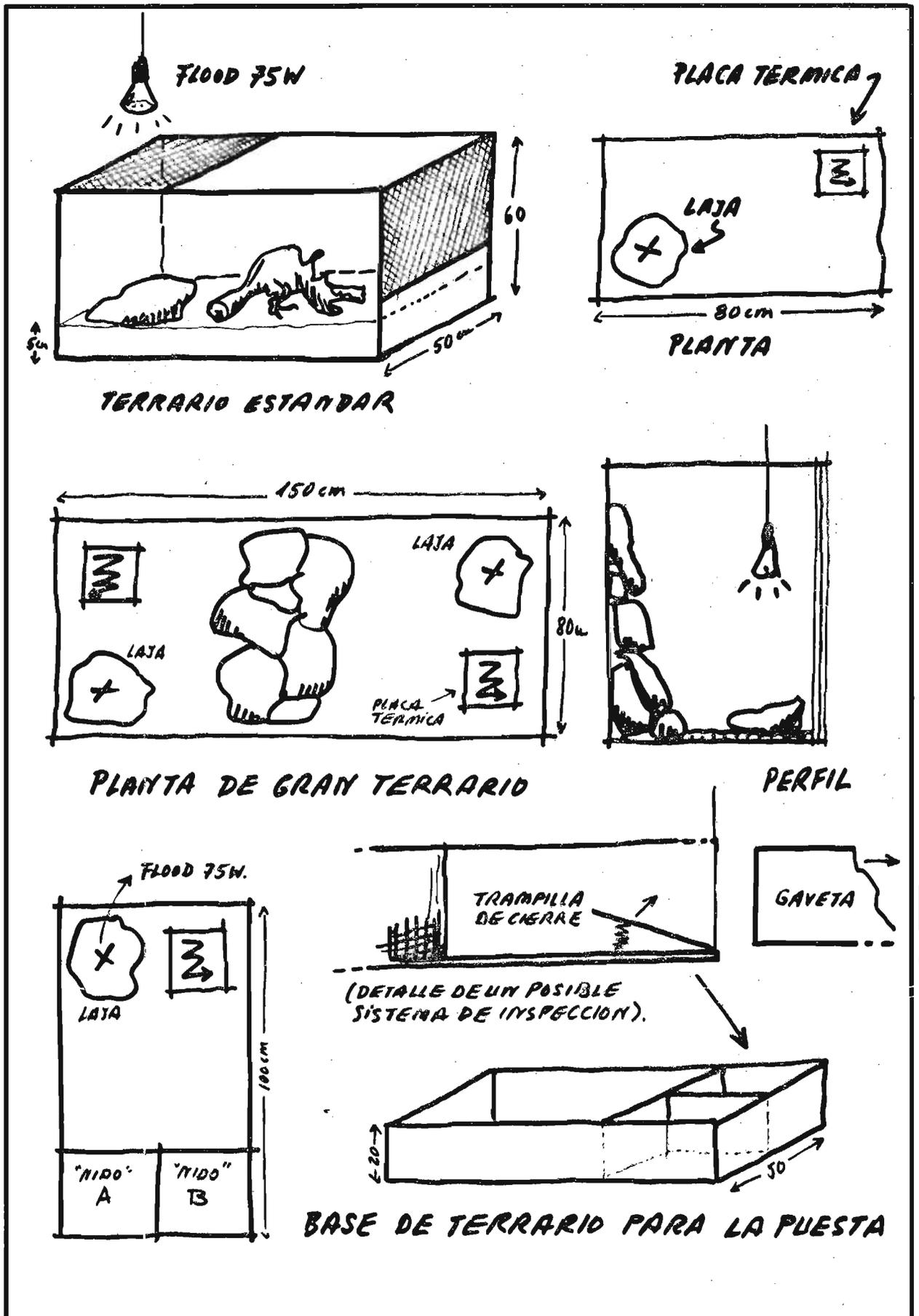


Fig. 74. Esquema de los terrarios (del. A. Machado).

5.8.1.2. Terrarios estándar.

Medidas 80 x 50 x 60 cm. En estos terrarios no hay que hacer divisiones en el fondo. El relleno se puede limitar a unos 5 cm. La ventilación idónea es la diagonal por lo que el mosquitero de la tapa y del lateral del recipiente, no deben coincidir en el mismo lado. En caso de colocarse una calefacción de suelo (placa térmica), ésta irá en el extremo opuesto en diagonal a la esquina donde se sitúe la piedra y la lámpara. Si los ejemplares van a vivir bastante tiempo en el terrario, es preciso añadir una fuente de radiación ultravioleta para evitar ciertas enfermedades. Los tubos Philips UV TL40W/05 (ó 09) son adecuados y la duración de las dosis se ha de limitar a unos cuantas horas diarias so pena de provocarles irritaciones cutáneas y en los ojos.

5.8.1.3. Grandes terrarios de grupo.

Medidas 150 (200) x 80 (100) x 100 cm. Según la medida adoptada llevarán dos o tres lámparas para calefactor y fuente de UV. Si se escoge la medida mayor de ancho, se puede elevar una pequeña pared de piedras en el fondo. Lo importante es que más o menos a la mitad existan maderos o piedras que segreguen el espacio en dos o tres habitáculos, de modo que un lagarto pueda quedar al cubierto de la visión (y agresión) de otro dominante.

5.8.1.4. Uso de los terrarios.

Los terrarios para la ovoposición tienen la finalidad exclusiva de albergar a las hembras grávidas, individualmente. Hacen falta por lo menos 3 de estos terrarios.

Los terrarios estándar sirven para colocar a los jóvenes recién nacidos, para aislar individuos conflictivos (muy agresivos) o ser utilizados como terrarios de cuarentena. Conviene disponer de al menos unos 12 de estos terrarios.

En los terrarios grandes se pueden soltar grupos de lagartos con la precaución de retirar aquellos ejemplares que resulten excesivamente incordiosos (agresivo-dominantes) o se les observe cualquier clase de anomalía o enfermedad. Conviene disponer de 2 o 3 de estos terrarios.

5.8.2. Incubadoras de huevos.

Cada cuidador de reptiles parece haber desarrollado su propia técnica de sacar adelante los huevos. Además, en caso de intercambiarse las técnicas, suelen experimentar rotundos fracasos. El sistema de Bings es el más sofisticado y, según sus otros compañeros (incl. Rikena y Nettman), excesivamente meticuloso. El método de Bischoff y el de Zimmermann (1984) se parecen y simplifican mucho la instalación. Véase el esquema de Zimmermann en la página siguiente.

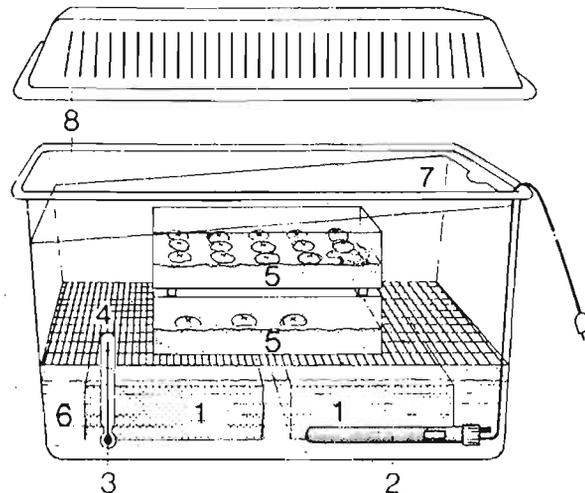


Fig. 75. Incubadora para huevos de lagartos, serpientes y tortugas según Zimmermann (1984).

En todos ellos, el esquema se repite: Un recipiente [8] grande con tapa (acuuario) de 30 X 40 que lleva agua dentro y unos soportes sobre los que se colocan los recipientes menores [5] con los huevos. Ver figura 75.

En cualquier caso, lo importante es mantener un nivel de humedad y temperatura constante (29-30°C y 100% HR). La temperatura la aporta un calefactor común [2] de los que se usan en acuicultura. Hay que situar un termómetro [3] dentro del agua. Los soportes son en Wings y Zimmermann, dos ladrillos [1], y en Bischoff una cristal sobre cuatro patas. El agua (6-8 cm de altura) no debe tocar los recipientes menores y Zimmermann incluso coloca una red [4] para separarlos.

Wings utiliza macetas de barro como recipiente menor, las rellena con turba vegetal donde coloca los huevos en una o más capas, tras haberlos untado en carbón activo. Luego los cubre con una capa de musgo preparado de la que se usa en jardinería para las bromélias. Aunque la maceta (=tiesto) está tocando ligeramente el agua, cada tres días les echa unas gotitas por encima, con un cuentagotas. La maceta va cubierta con una tapa de tela galvanizada y luego una tapa de cristal (queda una ligera ventilación). Una vez colocados los huevos en su sitio, han de mantener dicha posición. Se pueden sacar y manipular (pesarse) sin problema, pero luego han de quedar colocados en el mismo sentido en que estaban.

Bischoff coloca los huevos sin mayor preámbulo entre trozos de goma-espuma (foam) en la parte superior de un taperware de tamaño variable (o frasco de boca ancha) relleno todo con trozos de gomaespuma. La mitad inferior del taperware la llena de agua. Luego lo cierra bien, y lo coloca dentro del acuario, donde caben varios. Sólo controla la temperatura (30°C) y revisa los huevos cada 3 días, con lo que se renueva el aire. Se mantiene el acuario tapado.

El principal problema estriba en que los huevos se llenen de hongos. Hay que revisarlos periódicamente, y en caso de observar que un huevo va mal, o ya tiene hongos, retirarlo inmediatamente (Bings usa carbón activo para prevenir la contaminación fúngica). Pienso que como medida de seguridad también se podría poner cada huevo en un recipiente individual. Con cuatro acuarios y un buen número de taperwares pequeños (boca de 10 x 10) habría suficiente.

5.8.3. Notas sobre la alimentación.

Lo importante en un principio es que los lagartos no sufran ninguna carencia mineral o vitamínica, tanto las hembras preñadas como los recién nacidos.

Se les suministrará Vitamina D₃ en el agua (6-7 gotas por litro de agua de la forma hidrosoluble de Vigantol para animales). Si los lagartos no beben agua es mejor usar el preparado oleoso y mezclarlo con el alimento, o poner gotas directamente en la boca de los animales. El Vigantol se ha de guardar en una nevera.

También a través del agua, o mezclado con los alimentos, se les ha de suministrar lactato cálcico a razón de una cucharada sopera (viene en polvos) en un litro de agua.

En el primer año de vida habrá que reforzarles la alimentación con una fuente rica en proteínas. El alimento más usado para este fin son las larvas de un coleóptero tenebriónido, Zophobas morio, que dan mucho más resultado que las clásicas del gusano de harina Tenebrio molitor. En el anexo 5.11 se incluye la información necesaria para montar un cultivo de este interesante escarabajo. Además, también se pueden organizar sin gran esfuerzo cultivos de grillos y de cucarachas (en recipientes de conglomerado -100 x 60 x 60 cm- lleno de periódicos, con una tapa y una bombilla dentro; se les alimenta con desperdicios de cocina).

La asistencia en la alimentación se deberá ir reduciendo paulatinamente a medida que los lagartos crecen, de modo que se acostumbren a alimentarse por su cuenta. No parece bueno acostumbrar a los lagartos a comer frutos cultivados (plátanos, tomates, uvas, etc) o yogourt, a pesar de su gran apetencia por ellos. Si se les echa comida adicional, ésta deberá ser natural y parecida a la de su habitat (Kleinia, Psoralea, etc.).

Los grandes terrarios seminaturales deberán disponer de un dispositivo de riego por aspersión para emular una lluvia y poder aumentar la producción primaria.

5.9. HIPOTESIS SOBRE LAS CAUSAS QUE MOTIVARON LA REGRESION DE LOS GRANDES LAGARTOS DE LAS ISLAS CANARIAS

5.9.1. Introducción

En la actualidad la fauna de lacértidos de las Islas Canarias la componen dos grupos de lagartos encuadrados todos en el género endémico Gallotia Boul. 1916 (y. ARNOLD 1973). Un primer grupo, de lagartos pequeños, lo forman G. atlantica s.l., propio de las islas orientales, y G. galloti s.l., distribuido en las islas occidentales. Ambas líneas han evolucionado intra e interinsularmente, dando lugar a poblaciones subespecíficas ("Rassenkreise") bastante diferenciadas en tamaño y colorido. Sólo la isla de Gran Canaria parece no estar ocupada por representantes de este grupo¹.

El segundo grupo lo forman especies de gran talla cuya distribución y conocimiento sistemático aún pueden deparar alguna sorpresa. En Gran Canaria vive G. stehlini Schenckel (1901) y en el Hierro, G. aff. simonyi Steind. (1899). La primera es común, mientras que el Lagarto Gigante del Hierro está en grave peligro de extinción.

El resto de las formas conocidas, también de gran talla, corresponde a material subfósil o fósil (GARCIA CRUZ & al. 1980, BRAVO 1978). La mayor (hasta 1,50 m) de las especies se ha descrito como Lacerta (Gallotia?) goliath Mertens 1942 (= maxima Bravo 1953 fide R. Hutterer) sobre material de Tenerife, pero se conocen restos afines de La Gomera (HUTTERER 1985) y de la Palma². En Tenerife se hallan además, restos de una segunda especie grande, aunque de menor talla, afín a G. simonyi.

La investigación paleontológica en Canarias ha sido muy esporádica y superficial. Es de esperar que los estudios más organizados que se están realizando ahora y la revisión del material anterior, aporten nuevos e interesantes resultados que tal vez revolucionen nuestras ideas sobre el poblamiento animal preterrito de estas islas.

¹La población de G. atlantica localizada en el este de Gran Canaria (Arguineguín) se supone introducida (BARQUIN & MARTIN 1982), lo que resulta bastante verosímil si se considera que a esta zona de la costa arribaban las barcazas en que los "majoreros" (habitantes de Fuerteventura) abandonaban su isla en los años de hambre (y. ROLDAN 1968).

²Aparte de los restos que menciona BRAVO (1954) y que se han extraído, el Dr. A. Santos ha recogido nuevo material en Mazo, el cual está siendo estudiado por parte de M. Martín y L. F. López-Jurado.

En este trabajo no se discutirán los otros vertebrados extinguidos (tortugas terrestres, grandes ratas, aves ápteras, etc), sino que me limitaré a tratar sobre los grandes lacértidos, y sobre el por qué unas poblaciones se han extinguido y otras no.

G. goliath s.l. se considera extinguido en Tenerife, Gomera y La Palma. Lo mismo ocurre con G. simonyi s.l. en Tenerife, y en el Roque de Salmor chico, su patria típica, mientras que en el Hierro persiste una reducidísima población de un lagarto afín, de un centenar escaso de ejemplares. G. stehlini, especie muy próxima, es sin embargo un lagarto común en Gran Canaria, al igual que ocurre con el resto de los otros lagartos pertenecientes al grupo de talla pequeña, en sus respectivas islas.

En resumen, y a la luz del conocimiento actual, podemos decir que los lagartos pequeños se encuentran en situación normal, al igual que ocurre con uno de los grandes lagartos (stehlini) donde no viven los pequeños, mientras que el resto de los lagartos grandes, o bien se han extinguido, o están a punto de hacerlo.

5.9.2. Sobre las causas de la extinción

Con anterioridad, varios autores se han ocupado más o menos superficialmente de la extinción de los grandes lacértidos canarios, argumentando una u otra causa, todas posibles, pero sin que, a mi entender, se haya dado una explicación racional y satisfactoria. En vez de exponer las diferentes tesis de los autores, parece más apropiado presentar un análisis de la tipología de factores que se arguyen en uno u otro caso, cuando no simultáneamente.

a) Factores naturales biológicos.

La extinción de las formas grandes sería consecuencia de la competición interespecífica (MERTENS 1942, ARNOLD 1973, BAEZ 1983). Esto implica que el grupo de lagartos pequeños llegaría a las islas con posterioridad, en una segunda invasión (KLEMMER 1976) y que desplazaría competitivamente a los lagartos grandes, peor adaptados. Barquín & Martín (1982) opinan que tal vez el comportamiento de los lagartos grandes adultos respecto a sus propios jóvenes haya podido contribuir a desfavorecerles frente a las especies pequeñas simpátridas. Sin embargo, para explicar el caso de Gran Canaria (aunque no se conocen fósiles de formas pequeñas), Mertens (o.c.) plantea simplemente, que allí ocurrió al revés, sobreviviendo la especie grande en vez de la pequeña.

Klemmer (o.c.) escribe que la extinción de estas formas grandes puede ser completamente natural, ya que las especies insulares suelen ser muy sensibles a los cambios del entorno, y tienen tasas de reproducción muy bajas. Baez (o.c.) también considera que la dialéctica extinción de unas, e invasión de otras especies, es un fenómeno común en las islas.

b) Factores naturales físicos.

Muchos autores mencionan el vulcanismo como un factor asociado a la extinción de la primitiva fauna vertebrada de las islas. BRAVO 1954, BAEZ et al. 1984, etc). La mayoría citan el lapilli y las coladas de lava como agente directo causante de mortandad, lo que se corrobora con los numerosos restos fósiles de ejemplares que murieron al ser cubiertos por estos materiales. Klemmer (o.c.) considera también el efecto devastador que las erupciones deben haber tenido como agente indirecto al alterar el hábitat y limitar la disponibilidad de alimento.

Resulta evidente que las erupciones son agentes causantes de mortandad en las poblaciones que se ven afectadas. Sin embargo, como factor ecológico esporádico que son, no parece lógico que sean agentes capaces de eliminar a especies de amplia distribución en las islas, máxime, cuando prácticamente en casi todas ellas se conocen áreas que no han sufrido vulcanismo en largos periodos de tiempo geológico.

c) Factores antropogénicos.

Casi todos los autores coinciden en citar alguna vez al hombre como factor causal directo o indirecto, contribuyente a la extinción de los grandes lacértidos, o alguno de ellos. Es bien conocido el caso de Gallotia simonyi s.str., que fue exterminado por recolección a mano de científicos y comerciantes en el Roque de Salmor chico. De todos modos, los comentarios son por lo común muy generales e imprecisos y, tal vez, en más de un caso, fruto de una mera especulación rutinaria.



Fig. 76. Roques de Salmor y Punta de Arelmo (El Hierro).

En opinión de Salvador (1972) la extinción de simonyi en Tenerife y Hierro³ ocurrió en tiempos históricos debido a presión humana. Bravo (1971) comenta sobre la posibilidad de que los antiguos aborígenes, los guanches, comiesen estos lagartos contri- buyendo así a su regresión. Baez (1984) opina que la desaparición de estas especies fue acelerada por el hombre y menciona su "in- tensa acción depredadora".

Al hablar de las transformaciones del entorno, Klemmer (o.c.) destaca la importancia del hombre como agente perturbador, y Kämmer (1982), con más precisión, asocia la extinción de parte de la fauna vertebrada a la influencia antrópica indirecta: los cultivos, las especies introducidas, las cabras, etc.

5.9.3. Referencias históricas

Existen pocas dataciones de los restos fósiles y subfósiles, pero si las necesarias para poder deducir que estos grandes lacér- tidos llegaron a cohabitar con los primitivos aborígenes de las Islas (ACOSTA & PELLICER 1976, BÖHME & al. 1981, HUTTERER o.c.).

Además, el registro histórico también nos suministra alguna información de interés. Es muy probable que la "Capraria, lacer- tis grandibus refertam" de Plinio ("Naturalis historia", ed. 1624) tomado de las crónicas extraviadas de la expedición del Rey Juba II (siglo II a.J.C), haga referencia a la isla de El Hierro⁴ (VIERA Y CLAVIJO 1866, VON BUCH 1825) y no a Gran Cana- ria o Fuerteventura como han supuesto otros autores (STEINDACHNER 1891, ARRIBAS Y SANCHEZ 1900, LEHRS 1909, KRUSS 1976).

En las crónicas de la Conquista de las islas Canarias (si- glos XV y XVI) sólo se encuentra una referencia concreta a gran- des lacértidos. En Le Canarien los cronistas franceses P. Boutier y Jean Le Verrier narran la llegada de J. de Bethencourt a El Hierro en 1404 y comentan: "... y se encuentran grandes lagartos como un gato, pero no hacen ningún daño y no tienen ningún vene-

³En este mismo trabajo Salvador incluye datos sobre la posible pervivencia de la especie, la cual se consideró extinguida hasta 1975 en que se capturan algunos grandes lagartos en El Hierro, en tierra firme (y. BÖHME & BINGS 1975, 1977). Hasta ahora se han identificado los ejemplares de esta población con los G. si- monyi del Roque de Salmor, pero en realidad, existen las intere- santes diferencias que expongo en el anexo 5.6.

⁴Saumaise y el P. Hardouin (fide VIERA Y CLAVIJO 1772, ed. 1982, p.81), creen que Plinio escribió Kavrariam, que significa Capra- ria, en vez de Savrariam, que significa Lagartaria, lo que encaja- ría más en el contexto de lacertis grandibus refertam. Además la S griega, se escribía como la C latina (nota de A. Cioranescu; loc.cit.).

no⁵". Joan dos Barros (1552) en su Decada primera da Asia, menciona que los moradores de Gomera comían toda suerte de cosas como "cobras, lagartos y ratas".

Von Fritsch (1870) habla de lagartos de mayor tamaño y menor frecuencia de aparición que el lagarto común (G. galloti), y que él ha visto en El Hierro, La Gomera y Gran Canaria. A éste, se suman otros comentarios e historias recogidas por varios herpetólogos pero que nunca han podido ser confirmadas con garantías (STEINDACHNER 1991, BINGS 1980, etc.).

5.9.4. La hipótesis

De toda esta información se deduce que la extinción de los grandes lacértidos ha debido ocurrir en época reciente o muy reciente. Si los factores causales de la regresión fueran sólo los naturales, éstos han actuado durante muchísimo tiempo antes del asentamiento del hombre en las islas, y no tendría ningún sentido esperar a su llegada. Sería antropocéntrico plantearse esto último.

Al tener que ocuparme de elaborar el proyecto de recuperación del Lagarto Gigante del Hierro, Gallotia aff. simonyi, fueron varias las preguntas que se me plantearon relativas a su regresión.

Sabemos que en el pasado estos grandes lagartos se distribuían por otras zonas de la isla de El Hierro (v. FRITSCH 1867, BÖHME & al. 1981), además de habitar el pequeño Roque de Salmor de donde -la estirpe que allí vivía- fue erradicada directamente por el hombre.

¿Por qué llamaron la atención de Juba y sobre todo de los Conquistadores los grandes lagartos de El Hierro y no los de Gran Canaria, que son igual de grandes y mucho más frecuentes? ¿Por qué se han extinguido estos saurios en Tenerife, La Palma, y Gomera, casi en El Hierro, pero no en Gran Canaria? Los argumentos que se han esgrimido hasta ahora no explican estas discrepancias de forma coherente.

Ello me ha animado a desarrollar una hipótesis que pretende dar una explicación razonada del fenómeno. Como cualquier hipótesis, su alcance no va más allá de su propia limitación intelectual, pero son quizás las hipótesis, uno de los estímulos básicos para no estancarnos en la Ciencia. La que aquí se presenta, plantea problemas que en parte podrán ser desvelados por la experimentación. Con ello, podrá afianzarse algo más la hipótesis o, por el contrario, ser rechazada por completo.

⁵En el texto alterado por Juan de Béthencourt, (Texto B sensu CIORANSECU 1980, pág. 161) se ha cambiado el final de la frase, quedando: "...pero no hacen ningún daño, y son muy repugnantes de ver".

a) La segregación de tallas (ver fig. 77).

Es un fenómeno conocido y recogido por diversos autores (y. CARLQUIST 1974, cap.15) que los reptiles suelen presentar tallas mayores en las islas que en el continente. Esta tendencia al gigantismo se justificaría en un mejor aprovechamiento de los recursos del medio y es factible que ocurra en las islas, gracias a la ausencia de predadores.

Los grandes lacértidos canarios encajan en este esquema, aunque hay quien opina (BAEZ 1983) que se trata de una muestra reliictica de grupos gigantes extinguidos en el continente, y no de un proceso evolutivo insular⁶.

Arnold (1973) dice que cuando dos especies de lagartos coexisten precisamente en el mismo habitat, la separación para evitar la competencia ecológica se consigue bien cazando en diferentes periodos o seleccionando presas de diferente tamaño, en cuyo caso, las especies que coexisten suelen diferir también en talla.

Esta tendencia a evitar la competencia ecológica se da también intraespecíficamente y Heatwole (1976) cita varios ejemplos en donde incluso los sexos tienen tallas (o largo de mandíbula) diferentes.

Cabe suponer, por tanto, que una población única (caso A) de un lagarto grande en un medio limitado, tenderá a adoptar una estructura escalonada de tallas, de modo que se obtenga el mayor reparto posible del recurso alimentario que explota. La tasa de crecimiento sería baja en estos casos, y los adultos de tallas máximas, representarían sólo una pequeña porción de la población. El crecimiento es pues lento y progresivo.

Si consideramos ahora dos especies simpátridas (caso B), una grande, y la otra pequeña, se plantea un conflicto entre esta última y los ejemplares jóvenes de la especie grande. Una forma de resolverlo consistiría en que la segunda especie, la grande, adoptase un crecimiento muy rápido, dejando atrás muy pronto las tallas pequeñas, y concentrando sus efectivos en las tallas mayores, donde no habría competencia interespecífica. Los adultos de tallas máximas, en este caso, representarían la gran mayoría de los efectivos de la población.

Esta no es la única forma de segregar a las dos especies del caso B. La separación en nichos térmicos o espaciales (suelo / ramas, p.ej.) es frecuente en reptiles. Sin embargo, y a efectos hipotéticos, supongamos que no ha sido así y que la tendencia evolutiva ha ocurrido, al menos primordialmente, según se ha expuesto.

⁶No se tiene en la actualidad suficiente material estratigráfico en series que pudiera indicarnos si las tallas han disminuido o aumentado en el tiempo.

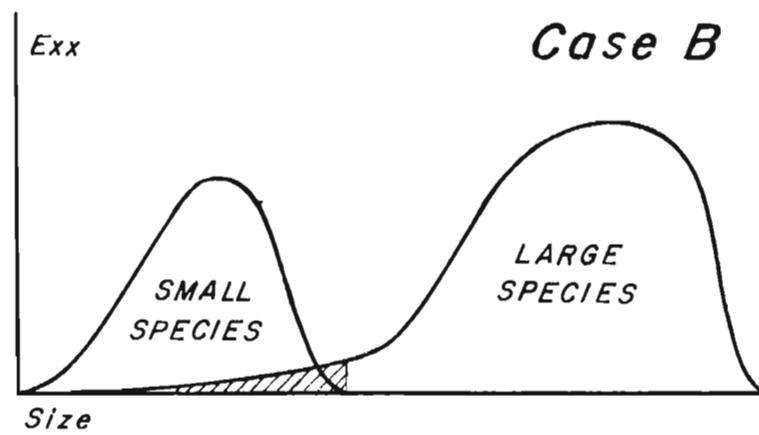
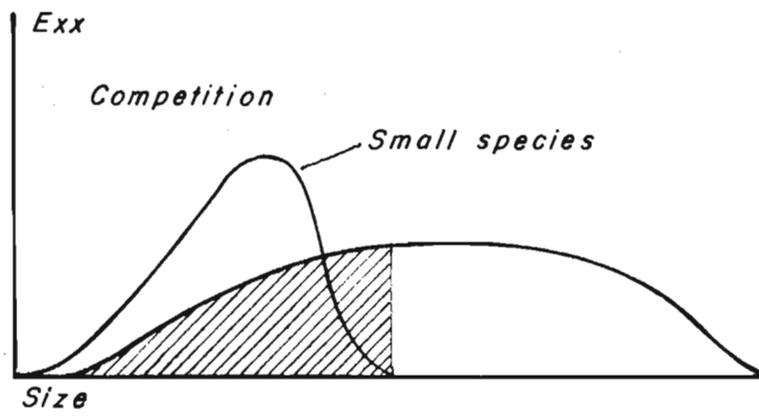
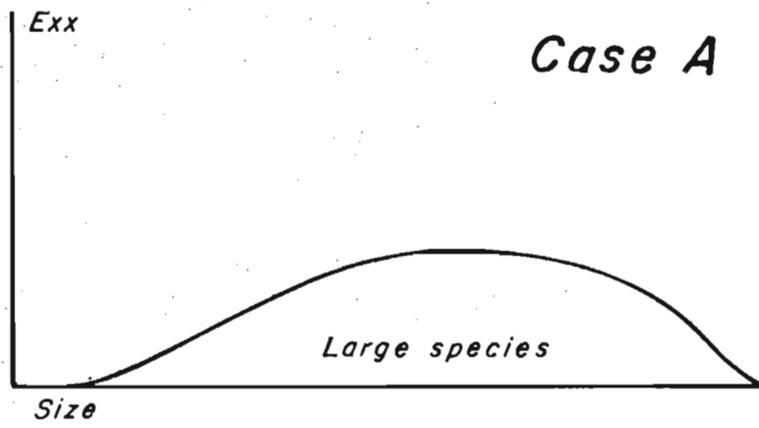


Fig. 77 (explicación en el texto).

El caso A correspondería a la situación de Gran Canaria, con G. stehlini como especie única. El caso B a El Hierro, donde G. aff. simonyi cohabita con G. galloti caesaris. Mertens (1949) ya llamó la atención sobre el conjunto forma enana - forma gigante que se presenta en todas las islas occidentales, manteniendo una distancia de tallas homóloga: cuanto mayor es la forma pequeña, tanto mayor es la forma grande.

Queda por dilucidar el origen común o no de todas estas formas y el caso peculiar de Tenerife, donde no está aun muy claro si son realmente tres líneas filéticas las que coexistieron (galloti - simonyi - goliath), o si se trata de sólo dos.

b) El efecto de los depredadores

Para un depredador pequeño, como un cernícalo (Falco tinnunculus), un lagarto de 200 o 300 gr es una presa demasiado grande. Sin embargo, para un depredador mayor, como un perro o un gato, sería una presa adecuada. Ya que en islas oceánicas no suele haber grandes depredadores, el gigantismo de algunas formas insulares puede considerarse como una adaptación favorable en este sentido, pues elude y disminuye la presión de los pequeños depredadores.

Valverde (1967) en un trabajo poco reconocido, establece la relación básica que une a un depredador con su presa, reflejándolo en una fórmula, el Índice de Apetencia, que lleva su nombre.

$$\text{Índice de Apetencia} = \frac{\text{Energía obtenida devorando a la presa}}{\text{Energía gastada en capturarla}}$$

Resulta evidente que un lagarto pequeño no es una presa significativa para un gato cimarrón, o un perro. De hecho, es fácil observar en el campo cómo rara vez le hacen caso. Los lagartos grandes, por el contrario, tienen un alto índice de apetencia, que aumenta con el tamaño del animal, concentrando sobre ellos la atención de los depredadores. De aquí, que sólo en islas donde no hay depredadores, es donde las especies adquieren tallas más grandes de lo habitual.

El caso A y B se ha desarrollado en el supuesto de ausencia de depredadores. ¿Qué ocurriría si introducimos carnívoros como los que acabamos de mencionar? En ambas situaciones los depredadores se concentrarán sólo sobre lagartos mayores, despreciando a los pequeños. De este modo, en el caso A (tallas escalonadas), eliminan una porción poco significativa de la población. Las tallas mayores serán más escasas pero se irán reponiendo continuamente. La población es explotada por un extremo, sin mayor consecuencia.

En el caso B el efecto es distinto, pues prácticamente todo el pool genético se encuentra acumulado en las grandes tallas, de modo que la presión depredadora actúa sobre prácticamente toda la población fértil, provocando una progresiva regresión y ulterior exterminio.

c) Conclusión

Entiendo pues que la acción biológica continua ejercida por depredadores alóctonos, introducidos por el hombre, es el factor causante de la regresión de los grandes lacértidos canarios.

Esta hipótesis implica pues el aceptar que los grandes depredadores llegaron a las islas con el hombre, especie que se supone que arribó no antes del año 2000 a. C. (CASTRO ALFIN 1983). No se ha realizado una revisión moderna que trate sobre la presencia de perros y otros animales domésticos en tiempo de los guanches y se conocen incluso algunos restos de cánidos (López Jurado, com. pers.) posiblemente anteriores al hombre, de sumo interés y relevancia.

En Gran Canaria y Tenerife parece probado que hubo perros (ZEUNER 1959, DIEGO CUSCOY 1968) pero persiste la incertidumbre respecto a Gomera y La Palma. Los gatos fueron introducidos por los europeos durante y después del siglo XV (MAFFIOTE 1916).

La hipótesis explica por qué G. stehlini no ha desaparecido en Gran Canaria a pesar de la presencia de depredadores, y sirve también para apoyar la idea de que las grandes tallas son muy escasas, y estos animales, muy temerosos y huidizos, por ende, difíciles de ver.

En Gomera, La Palma y Tenerife, (casos B) la acción más prolongada de los perros y, posiblemente, también la esporádica del hombre y luego la añadida de los gatos, explicarían la extinción de los grandes lagartos con anterioridad⁷ a los de la isla de El Hierro, donde perro y gato han estado presentes sólo en los últimos siglos.

- * -

⁷No está del todo claro que la extinción en estas islas haya ocurrido hace mucho más tiempo. Además de los relatos que recoge Bings (o.c.), A. Martín-Hidalgo (com.pers.) ha obtenido el testimonio de un pastor (J. López Rodríguez, V.1984) que vive en las cumbres occidentales (1.400 m) de Tenerife, el cual conocía grandes lagartos "cabezones" que criaban en madriguera, distintos al lagarto común, y parecidos a los de La Isleta, en Gran Canaria. Hace unos 25 años que no los ve más.

5.9.5 Consideraciones suplementarias

A pesar de que algunos autores citan de forma g nerica perros en época prehistórica en todas las islas (MERCER 1980), yo no he podido encontrar en las crónicas de la Conquista, relatos de viajes y documentación arqueológica, datos fehacientes sobre la presencia de estos animales en la isla de El Hierro⁹, aunque s  sobre cabras, ovejas y cerdos. Esto explicaria por qué los grandes lagartos eran abundantes, visibles y llamaron la atención a los capellanes de Juan de Bethencourt en 1404.

El pueblo herreño era pastor y apenas practicaba la agricultura. La ayuda de los perros tuvo que ser importante y muy extendida. Todavía hoy persiste mucho pastoreo en casi toda la Isla. Lorenzo Perera (1982) que se ocupa en profundidad de estos temas, comenta que "desde hace muy pocos años, los perros insulares «perritos criollos» han ido sustituyéndose por otros traídos de fuera, principalmente pastores alemanes y perros lobos."



Fig. 79. Lagarto Gigante y Común del Hierro. Los ejemplares han sido narcotizados para tomar la foto y comparar los tamaños.

⁹Existe una cita (B HME & al. 1981) de un metacarpiano de un pequeño carnívoro, hallado en el Risco de Los Herreños, cerca de otros materiales datados por C¹⁴ en el año 930 ± 95 d. C.

He podido recoger testimonios de vecinos de El Golfo que recuerdan como el perrito (criollo) de "Petra la de Guinea" dió muerte al menos a tres grandes lagartos, al pié de donde hoy se encuentran. Luis Febles, pastor, (interv. Guinea 10 Agosto 84) cuenta cómo su perro le marcó donde se escondía un lagarto, el primer ejemplar de Gallotia aff. simonyi que fué colectado en el Risco de Gorreta, en el Hierro, hacia el año 1940. Según dice, su perro se paraba y marcaba sólo a grandes lagartos de forma parecida a como hacía con los conejos, pero diferenciable. A los pequeños (G. galloti caesaris) no les hacía caso.

Otro aspecto sobre el que no se han publicado resultados definitivos es el relacionado con los guanches y si comían o no lagartos. Hay quien opina que sí en base a restos de lagartos encontrados en cuevas habitadas por los guanches (PELLICER & ACOSTA 1971, BRAVO 1978), pero hay también quien pone en duda estas pruebas (GONZALEZ & TEJERA 1981). Ultimamente se está encontrando más material -sobre todo en la isla de El Hierro- que apoya esta tesis y el dicho popular "herreño come lagartos" que ya citó Berthelot (1842) y que fue rebatido por Verneau (1891). Lorenzo Perera (in VERNEAU ed. 1982, nota 16) comenta con buen criterio que los bereberes comen lagartos. También en zonas de Extremadura y Sur de España se comen hoy bastantes lagartos (Lacerta lepida), y así ocurrió -aunque excepcionalmente- en Tenerife, en Bajamar, durante la última Guerra Mundial.

Es lógico pensar que los aborígenes utilizasen los recursos naturales de su entorno. Los grandes lagartos serían buenas presas para el hombre y si no de forma regular, parece del todo razonable que, al menos en épocas de hambre, que no eran raras, aprovecharan este recurso alimentario. De todos modos, y a los efectos que aquí se discuten, la presión depredadora humana, poco especializada, no parece causa suficiente para explicar la regresión de estas especies, aunque pudiera coadyuvar a ello.

5.10 INFORME SOBRE LOS LAGARTOS DEL INSTITUTO DE LA LAGUNA

=====

5.10.1 Antecedentes.-

Con fecha de 19 de noviembre de 1984 el Servicio Biológico de la Jefatura Provincial del ICONA, de S/C de Tenerife, solicitó al Director del Insitituto Nacional de Bachillerato de Canarias Cabrera Pinto, D. Jose Luis Mederos, el préstamo de dos ejemplares de lagartos que se encuentran en las colecciones de material biológico que alberga dicho instituto. El 28 de noviembre fueron retirados previa autorización, dos ejemplares (num.1 y num.2 en lo sucesivo) en sendos frascos de cristal con alcohol amari-llento. El 30 de noviembre fueron devueltos los ejemplares tras haber sido estudiados y arreglados en lo posible.

5.10.2 Estado de los ejemplares.-

Ejemplar 1: El ejemplar mayor, se encuentra en mal estado de conservación, enrollado helicoidalmente y totalmente decolorido (hay indicios de las máculas escapulares). La cola está partida en dos trozos y su extremo distal se presenta quebrado -aunque no suelto- y arrugado por desecación. [Los trozos fueron fijados a una cartulina con ayuda de un cordón].

La piel del ejemplar estaba desprendida en su gran mayoría, tratándose en parte de la muda del animal pero también de un desprendimiento provocado por cambios de tersura al secarse el alcohol y volver a rehidratarse posteriormente. Además, varios sectores de la epidermis se encuentran dañados y la región occipital izquierda ha perdido las placas dérmicas. [Los trozos de piel desprendidos fueron recogidos y colocados en un pequeño recipiente de plástico, dentro del propio frasco de vidrio]. El ejemplar presenta una rotura longitudinal importante en la región del cuello, y la región cloacal también se encuentra muy dañada. Cuando se manipule este ejemplar hay que asegurarse que no queda aire en su interior, pues ello contribuye a la putrefacción del mismo. En manos y patas faltan las uñas de los dedos centrales, pudiendo tratarse de amputaciones ocurridas en vida, aunque superan la media normal en este tipo de lagartos.

Ejemplar 2: Ejemplar menor, en mejor estado de conservación. El cuerpo se halla enrollado en un mismo plano y la cola está partida en la mitad distal, aunque todavía no se ha desprendido. Este ejemplar también ha debido perder el alcohol que lo conservaba en algún momento, pues está completamente acartonado y reseco (momificado), a pesar del nuevo alcohol. En el cuerpo y sobre los dedos se observan unas incrustaciones externas negras que proceden probablemente de la coagulación de la melanina disuelta en el alcohol, cuando este se evaporó. De resto, el ejemplar también está completamente decolorido. No se observan roturas en la piel, ni desprendimientos de la misma. Los dedos están completos.

5.10.3 Sobre el origen de los ejemplares.-

Don Telesforo Bravo ha indicado en varias de sus publicaciones que en el Roque de Fuera de Anaga se encuentran grandes lagartos. En 1953¹ escribe sobre una visita que hizo al Roque en 1935:-

"En efecto, allí viven lacertas de color negro, con adultos machos de más de 50 cm. Se lograron cazar dos ejemplares no adultos. Los grandes resistieron a los más artificiosos procedimientos de caza, manteniéndose alejados prudentemente de toda trampa o manjar, por muy bien presentado que estuviese. Los ejemplares cazados fueron depositados en el Museo del Instituto de La Laguna y por diferentes vicisitudes no han sido estudiados aun."

El que suscribe recuerda oír contar al profesor Bravo como "pescó" dos ejemplares con ayuda de una caña a cuyo palo ató los lagartos como si se tratara de prisioneros.

En los frascos no existen etiquetas que indiquen que los ejemplares que comentamos coincidan con los que menciona Bravo, pero la identidad de uno de ellos (MARTIN HIDALGO, in print) hace pensar que así es.

5.10.4 Estudios realizados sobre estos especímenes.-

Tenemos noticias verbales de que hace varios años (1975?) D. Alfredo Salvador, herpetólogo peninsular, tras haber obtenido permiso para estudiar los ejemplares, fue detenido por el bedel del Instituto cuando intentaba llevarse uno (o los dos?) escondidos. Este hecho causó el lógico revuelo en su época.

Posteriormente, biólogos del Departamento de Zoología de la Universidad de La Laguna, obtuvieron permiso (verbal) para poder estudiar estos ejemplares. Uno de ellos, Dr. D. Marcos Baez acudió primero y estudió los ejemplares en el propio museo publicando un artículo al respecto² en el que identifica los dos especímenes como Gallotia simonyi, y da una tabla de medidas y foliodosis según las que le hacen asociar los ejemplares a la ssp. stehlini, conocida de Gran Canaria. El Dr. Bravo, según nos ha comunicado personalmente, no estuvo en el Instituto ni reconoció los ejemplares.

¹BRAVO, T. (1953): Lacerta maxima n. sp., de la fauna continental extinguida en el Pleistoceno de las Islas Canarias.- Estudios geol. Inst. Invest. geol. Lucas Mallada, 9(17): 7-34.

²BAEZ, M. & BRAVO, T. (1983): Sobre la presencia de Gallotia simonyi (Reptilia, Lacertidae) en el Roque de Fuera (Tenerife).- VIERAEA, 12, 1982(1-2): 339-348.

El 6 de noviembre se presentó en Bonn durante el Simposio sobre Herpetología Canariense una comunicación³ de D. Aurelio Martín Hidalgo en la que trata ampliamente de la población de lagartos del Roque de Fuera y comenta sobre los ejemplares del Instituto, que, poco después que Baez, fueron también estudiados por él.

Los datos aportados por uno y otro autor difieren notablemente y los exponemos aquí, tomados de una tabla que incluye el propio Martín Hidalgo.

MEDIDAS	BAEZ & BRAVO		A. MARTIN	
	N.1	N.2	N.1	N.2
Sexo	macho	macho	-	-
Longitud total	-	-	584	400
Long. Hoc. cloaca	144	141	237	145
Ser. longit. ven.	16	16	18	12
Escamas collar	11	13	13	11
Poros femorales	30-31	30-29	-	31-31
Long. cabeza	40	39	52	39.1
Ancho cabeza	-	-	43.6	29.3

Según Martín Hidalgo, el ejemplar mayor corresponde efectivamente a Gallotia simonyi, sin asignarlo a subespecie concreta (podría tratarse de una propia, dice), mientras que el ejemplar menor (2), corresponde a un galloti, de gran talla el cual describe como insulanagae en base a otros ejemplares por él colectados en sus frecuentes visitas al Roque. Este ejemplar hace pensar que efectivamente se trata de los lagartos que menciona Bravo.

5.10.5 Una cuestión problemática.-

Si bien el ejemplar n.2 no ofrece incógnita alguna, no ocurre así con el mayor. Martín Hidalgo recoge numerosas e interesantes referencias sobre lagartos grandes en los Roques de Anaga, pero en los últimos 50 años, nadie ha logrado capturar otro(?) simonyi. En cierto momento llegué a pensar que alguien podía haber sustituido el ejemplar original de Bravo (un segundo ejemplar de insulanagae) por un Gallotia simonyi stenlini (hoy Gallotia stehlini), especie común en Gran Canaria, para que no se notase la falta. Además, el hecho de estarme ocupando del programa de recuperación y del estudio del Gallotia aff. simonyi del Hierro, me planteó la necesidad de confirmar la identidad del ejemplar num. 1 del Instituto.

³MARTIN HIDALGO, A. (in print): Los lagartos de los Roques del Norte de Tenerife.- Bonn. Zool. Beiträge.

5.10.6 Resultados del estudio.-

Los datos por mí obtenidos concuerdan con los presentados por Martín Hidalgo (foliosis) o difieren muy ligeramente en la precisión de las medidas (por ejemplo LT = 584 mm, yo = 58 ± 1 cm). Para mí los dos ejemplares son machos.

En el simposio de Bonn, el Dr. Hutterer presentó esquemas de las diferencias en las coronas dentarias que permiten separar sin dificultad stehlini de simonyi del Hierro. Gracias a la colaboración de don Julio López Fragoso (dentista) se hicieron radiografías que por desgracia, no permiten reconocer las coronas al estar los dientes encajados entre sí (bocas cerradas). Por ello tuve que abrir ligeramente las mandíbulas con ayuda de unas pinzas invertidas, con lo que apenas se dañaron 2 o 3 piezas.

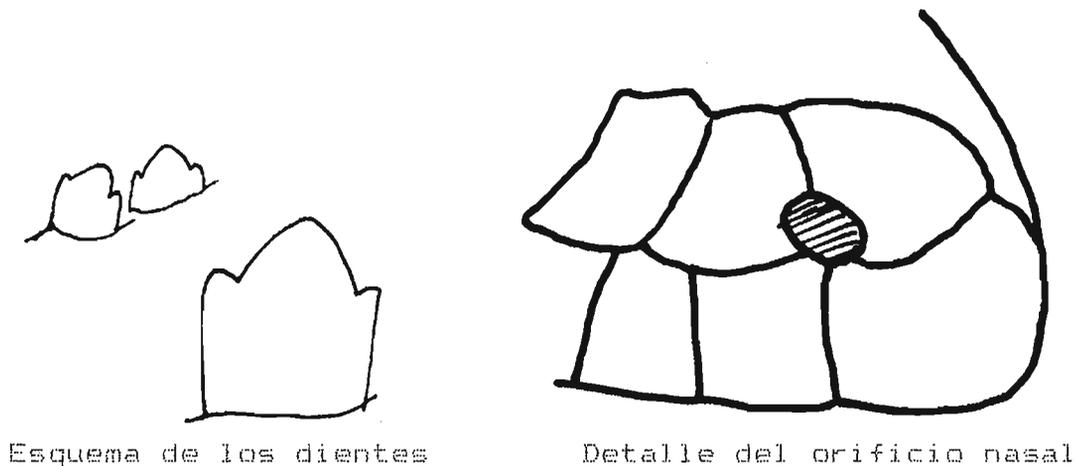


FIGURA 79

Las coronas observadas no corresponden con stehlini, son tricúspides y afines a simonyi-Hierro, pero tampoco encajan exactamente en su esquema (laterales más paralelos). La forma algo triangular y frente bastante plana, recuerda a a los simonyi-Salmor, así como el ofigicio nasal, pero por otra parte, pero sí coinciden las placas de la región cloacal (5 alrededor de la anal) y el número y esquema de las placas temporales (56). El orificio nasal es tipo stehlini.

He etiquetado el ejemplar como Gallotia aff. simonyi (aff. = affinis) y creo que Martín Hidalgo tiene razón al suponer que nos podemos encontrar ante algo diferente. El futuro dirá...

5.10.7 Regularización de los ejemplares.-

Todos los lagartos canarios están portegidos por el Real decreto 3181/1980 de 30 de diciembre y la posesión de ejemplares en instituciones científicas o educativas debe ser autorizada por el ICONA.

Con el objeto de regularizar la posesión de estos ejemplares por parte del Instituto Nacional de Bachillerato de Canarias Cabrera Pinto, hemos atado a los frascos contenedores los precintos reglamentarios, cuyo registro ya se ha efectuado en el ICONA.

TF-041 Ejemplar macho de Gallotia aff. simonyi, origen probable Roque de Fuera de Anaga (Tenerife), leg. T.Bravo, 1935. Conservado en alcohol 75%. Colección del Instituto Nacional de Bachillerato de Canarias Cabrera Pinto, La Laguna, Calle San Agustín (Tenerife).

TF-007 Ejemplar macho de Gallotia galloti insulanagae i.l., origen probable Roque de Fuera de Anaga (Tenerife), leg. T.Bravo, 1935. Conservado en alcohol 75%. Colección del Instituto Nacional de Bachillerato de Canarias Cabrera Pinto, La Laguna, Calle San Agustín (Tenerife).

* * * * *

Este informe fue preparado a petición del Director del Instituto, Sr. Mederos, a quien se le remitió con fecha de 1 de diciembre de 1984, y copias a: Jefe Provincial del ICONA, Director del Departamento de Zoología (Universidad de La Laguna), Departamento de Biología (Colegio y Universitario Las Palmas), Museo Insular de Ciencias Naturales y Dr. Telesforo Bravo.

5.10.8 Addendum

Con posterioridad a la redacción de este informe, Martín-Hidalgo me hizo observar que el ejemplar n.º 1 de mis fotos está enrollado hacia la derecha, mientras que el que figura en la foto de la lámina II de BAEZ & BRAVO (foto superior), está enrollado hacia la izquierda. Ello implica que no se trata del mismo ejemplar, cosa que también se deduce midiendo sobre la fotografía de BAEZ y traduciendo la medida con ayuda de la escala que allí figura.

Después de enviar una carta complementaria al informe, en la cual planteaba la necesidad de que existiera un tercer ejemplar en el Instituto, su Director me llamó en Navidades, para avisar que efectivamente apareció el tercer ejemplar.

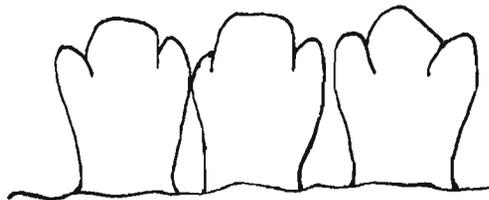
En Febrero 1985 tuve la oportunidad de estudiar este espécimen que se encuentra bien conservado y es sin la menor duda, el ejemplar que figura en el trabajo de BAEZ (op. cit. Lámina 2, figura superior). Se trata de un macho adulto de Gallotia galloti ssp. insulanagae Martín in litt. Este es, casi seguro, el segundo ejemplar que colectara Bravo en los Roques.

En conclusión y a falta de más sorpresas, resulta que Martín Hidalgo sólo ha estudiado uno de los ejemplares que trabajo Baez -o al menos, que incluye en su lámina. Esto explica en parte la divergencia de cifras (pero no las del ejemplar 2). En realidad yo no me acabo de explicar las cifras de BAEZ ya que a mi tampoco me coinciden las del tercer ejemplar. BAEZ menciona 16 series de escamas ventrales longitudinales. Este ejemplar tiene 13 y no 16, lo que corresponde a un galloti. De resto, las medidas si se parecen mucho.

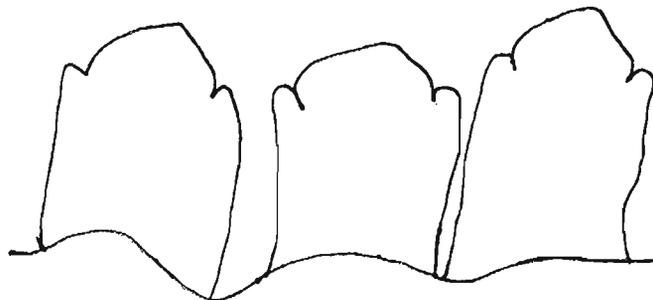
He cambiado la etiqueta del frasco además de añadir una pequeña nota aclaratoria sobre el enredo ocasionado.

TF-041 Gallotia aff. simonyi, ejemplar ♂ de procedencia desconocida. El perfil de las placas cefálicas, el número de placas temporales y la región cloacal coinciden con los ejemplares que hoy se encuentran en la isla de El Hierro, en Gorreta. El orificio nasal y perfil de la cabeza recuerda a los lagartos de Salmor. Es arriesgado asignar un origen probable a este ejemplar.

- - - o o O o o - - -



Gallotia aff. simonyi



Lacerta (Gallotia?) goliath

Fig. 80. Esquema de los dientes cedido por R. Hutterer.

5.11 EL CULTIVO DE ZOPHOBAS MORIO (COLEOPTERA)

Esta especie de escarabo negro (Tenebrionidae) se encuentra ampliamente distribuida por Sur y Centroamérica. En 1977 fue introducida en el comercio como gusano para alimento, por don José Alcaraz. Las larvas son de tegumento blando de modo que no ocasionan problemas digestivos a aves y reptiles cuando se les da para comer.

5.11.1. Descripción

El imago es de color negro mate y alcanza tallas de 3 - 3,4 cm de largo por 1 - 1,2 cm de ancho. La cabeza es algo más larga que ancha; las antenas son delgadas y de 7 - 8 mm de longitud. El pronoto es cuadrangular y sólo anteriormente, algo redondeado. Los élitros (2 cm de largo) se agudizan hacia el extremo posterior y están marcados por surcos longitudinales. Los sexos se distinguen en el tamaño de la cabeza. En el macho el ancho es 4,5 - 5 mm, mientras que en la hembra, 3,5 - 4 mm.

De los huevos blanco-cristalinos y algo esbeltos (largo de 1,2 - 1,4 mm) salen larvas de 2 - 2,5 mm, de color trigo. Llegan a alcanzar longitudes de 5,5 - 6 cm con 5 - 7 mm de grosor, y pesan en término medio, 1,5 gramos. Cuando las larvas son grandes tienen los 3 segmentos posteriores y la cabeza coloreados de pardo oscuro. Todos los segmentos restantes presentan en el margen posterior una banda transversal marrón, y los segmentos medianos tienen además pequeños puntitos oscuros. La cara ventral de todo el cuerpo es de color trigo uniforme, salvo el último segmento que es pardo-oscuro. La crisálida, de 2,8 - 3 cm de tamaño, permanece de color trigo claro.

5.11.2. Desarrollo

A su temperatura óptima de 27 - 29°C Zophobas morio tarda 3½ - 4 meses para desarrollarse. De todos modos, el gran tamaño de la larva compensa este prolongado desarrollo. La maduración de los huevos conlleva 8-12 días. Las larvas (útiles como alimento) alcanzan en 6-8 semanas su tamaño máximo y aguantan todavía 5 - 6 semanas antes de transformarse. En las últimas 3 semanas toman muy poco alimento. El estadio de crisálida dura 2½ - 3½ semanas. Después de completada la metamorfosis, a las 2 semanas de activos, los imagos comienzan con el apareamiento y las hembras hacen su primera puesta (20-60 huevos) una semana más tarde.

También a 18°C puede prosperar Zophobas pero en este caso el desarrollo dura un año. A temperatura óptima los imagos pueden vivir un año. El número exacto de huevos que llega a poner una hembra en este tiempo no se conoce con exactitud, pero puede rondar los 400.

5.11.3. Recipientes, sustrato e instalación

Para cultivar Zophobas morio son apropiados los recipientes de paredes planas resistentes a la humedad; o sea, terrarios de cristal o plexiglas, o palanganas de plástico duro o PVC. Deben tener por lo menos unas dimensiones de 35 x 20 x 20 cm. Un habitáculo de 50 x 30 x 30 resulta práctico ya que es todavía manejable y da cabida a 200 - 250 larvas. No se deben usar cajas de madera ya que las larvas las roen.

Los imagos vuelan en muy pocas ocasiones, pero es necesario colocar una tapa al recipiente para asegurar que no se escapen. Por lo menos la mitad de la cubierta debe ser de mosquitero.

El sustrato para las larvas debe ser suelto y permeable al aire, mantener el calor y recoger y conservar la humedad. Estas condiciones las cumple una mezcla a partes iguales de turba simple (sin abonar) y de serrín de madera. El mantillo de bosque, tierra de jardín o musgo desmenuzado no dan buen resultado. El serrín de madera (de planifolios o resinosas) no se debe recoger en las carpinterías comerciales pues suele contener restos de lacas, colas o disolventes que son tóxicos y letales para las larvas.

Si no se puede colocar el recipiente en un cuarto caldeado o en un armario de cultivo, la forma más simple de obtener la temperatura adecuada es colocando el terrario sobre una almohada o manta calefactora. A Zophobas le gusta calentarse bajo una bombilla incandescente o un foco Elstein, que se han de colocar por fuera del recipiente. Como fuente de calor única y suficiente también sirven 1 - 2 focos infrarojos.

El recipiente se rellena con 7 cm de sustrato húmedo. Para que los escarabajos puedan trepar se le colocan unas ramas y para evitar que éstas traigan organismos perniciosos se las debe recalentar previamente o mantenerlas en seco durante un periodo prudente.

Las hembras ponen los huevos en grietas y pliegues a resguardo de los escarabajos depredadores. Se puede brindar a la hembra un trozo de madera agrietada o fabricarle unas placas para la ovoposición según el esquema adjunto.

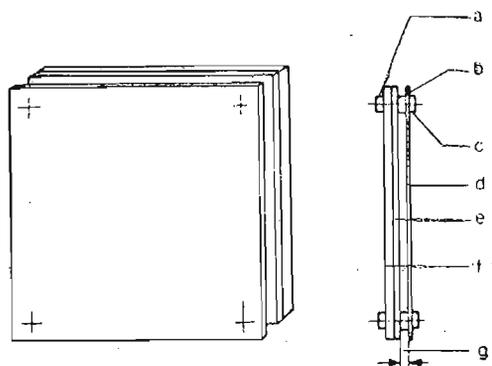


Fig. 81.

Placa para la ovoposición

- a) tornillo (o clavo)
- b) separador (arandelas, p.ej.)
- c) tuerca
- d) red mosquitera
- e) corcho, fieltro o tela
- f) placa de madera, PVC o cristal
- g) separación entre la red y el corcho, 4 mm aprox.

Los huevos no deben secarse ni tocar el suelo donde se llenarían de hongos muriendo el embrión. Por ello se mantienen las zonas de puesta ligeramente húmedas y las placas o los trozos de madera se cuelgan de modo que no estén en contacto con el sustrato. Un palito apoyado sobre la placa servirá de puente a los escarabajos.

5.11.4. Alimentación

Como la mayoría de los tenebriónidos, Zophobas morio se alimenta de sustancias vegetales y animales. Se le puede alimentar con verdura y frutas tales como lechuga, diente de león, zanahorias, plátanos, manzanas, peras, naranjas, etc. Se puede preparar un alimento mixto a base de 300 gr de avena triturada, 200 de harina de soja, 30-40 gr de levadura de cerveza o seca y 50 gr de leche en polvo. Porciones de esta mixtura se humedecen con agua hasta que se puedan formar bolitas con los dedos. (Mezclas a base de otras gramíneas también dan buen resultado).

Las larvas comen además pulpa de madera y raíces muertas; los imagos aprecian algún complemento de materia animal: comida seca para perros o gatos previamente humedecida, lombrices de tierra y caracoles muertos, carne fresca (debe ser comida en pocas horas). La comida se les puede suministrar cada 1 - 2 días en una especie de plato formado con tela metálica de 5 - 6 mm de luz. Los animales pueden acceder a la comida desde todos los lados sin que se disperse ésta demasiado, con el consiguiente riesgo de putrefacción. Este sistema también permite obtener una buena impresión sobre la cantidad de comida que consumen. Solo la pulpa de madera se debe enterrar en el sustrato.

5.11.5. Condiciones para la crianza

Luz: Los escarabajos salen fuera con muy poca luminosidad, evitan la luz solar, pero aprecian una radiación calorífica. Incluso la oscuridad completa no ofrece problemas a la crianza de esta especie.

Temperatura: La temperatura óptima para la cría es de 27-29°C. La temperatura máxima que soportan las larvas es de 32°C y los escarabajos 35 - 38°C. A 15 -16°C de temperatura Zophobas morio ya no se reproduce.

Humedad: En el sustrato debería poderse palpar siempre una cierta humedad; los sustratos secos son aborrecidos por las larvas. Una buena tasa de eclosiones se obtiene con humedades relativas del aire sobre los 60%, pudiendo subir hasta los 90%. Se hace necesario pulverizar agua todos los días. Larvas y escarabajos tienen cubierto el requerimiento de líquido a través de la alimentación.

5.11.6. Pequeño cultivo

Con una base formada por 40-60 escarabajos y otro tanto de larvas, pronto se pueden sacar ejemplares para alimento de otras especies. También con 20 escarabajos y algo de paciencia se puede lograr montar un cultivo. Una vez éste se haya establecido, se pueden obtener con 200-250 escarabajos, unos 800 gr de larvas cada semana, es decir, entre 500-600 larvas. Estos resultados se pueden conseguir en un único recipiente, de 50 x 30 x 30 cm en este caso, y con 10-12 cm de sustrato para que las larvas tengan mucho espacio.

Tantas larvas producen por su parte una enorme cantidad de excrementos de modo que una limpieza regular se hace imprescindible (a pleno rendimiento, cada 3 semanas). Para ello se cierne el sustrato a través de un cedazo de 3-3,5 mm de luz. En el cedazo quedan retenidas la turba, escarabajos, crisálidas y grandes larvas. Todo esto se traspasa a otro recipiente de cría, o momentáneamente en un cubo, hasta que se termine de lavar el primer recipiente de cultivo. Se repone el sustrato que falte y se colocan de nuevo los trozos de madera y placas para la ovoposición.

En el material cernido se encuentran muchas larvitas jóvenes, por lo que se conserva en un recipiente menor, se las sigue alimentando y después de 3 semanas ya están tan grandes que las retiene un cedazo de 2,5-3 mm de luz. Lo que queda después de este último tamizaje es sólo serrín y excrementos.

5.11.6. Enemigos y enfermedades

Las condiciones climáticas tropicales en las que se cultiva esta especie son muy adecuadas para el desarrollo de bacterias y ácaros, aunque afortunadamente aun no se conocen enfermedades que afecten a su cultivo. El desarrollo de hongos sobre el sustrato debe ser vigilado.

[Información traducida y extractada de un manual alemán cuyo título desconozco. Copia enviada por W. Bischoff]

- - - o o O o o - - -

5.12. PROYECTO DE LAY PARA LA DECLARACION DE LA RESERVA INTEGRAL DE SAlMOR Y GORRETA.

Artículo primero.- Finalidad.

Uno. Es finalidad de esta ley la creación de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta (Isla de El Hierro), que comprende un importante farallón en el Valle del Golfo, de gran belleza paisajística, donde se encuentra la mejor manifestación de fayal--brezal de la Isla, gran número de endemismos insulares animales y vegetales, y donde vive la última población conocida del Lagarto Gigante del Hierro (Gallotia aff. simonyi), especie endémica y en peligro de extinción, que se encuentra incluida en el Anexo II de la Convención para la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa, de 19 de Septiembre de 1979, (Convención de Berna).

La importancia prehistórica y etnográfica tanto del poblado de Guinea como de sus alrededores, ya que se trata de un conjunto de viviendas y cuevas naturales de lava con numerosos vestigios arqueológicos de filiación aborígen, constituyen una prueba evidente a tener en consideración.

Dos. Dicho régimen jurídico tiene por finalidad proteger el paisaje y la plena integridad de la gea, fauna, flora y aguas de la Reserva y arqueología, en razón de su interés científico, cultural y paisajístico, garantizando la persistencia de las poblaciones que la habitan mediante las medidas de conservación y mejora que sean oportunas.

Tres. Es también finalidad de esta Ley contribuir con la creación de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta, a la red de reservas biogenéticas que viene patrocinando el Consejo de Europa.

Artículo segundo.- Ambito territorial.

Uno. La Reserva Integral de Salmor y Gorreta, con una superficie de 828,26 hectáreas, afecta a los términos municipales de Valverde y Frontera, de la Isla de El Hierro, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Sus límites geográficos son los que se especifican en el anexo de esta Ley.

Dos. El Gobierno adoptará las medidas y habilitará los medios necesarios para que los terrenos incluidos en la Reserva Integral de Salmor y Gorreta, cuyos propietarios no suscriban los correspondientes acuerdos respecto a las limitaciones que sean indemnizables, pase a ser propiedad del Estado.

Tres. No obstante, el Gobierno por acuerdo del Consejo de Ministros, podrá incorporar a la Reserva otros terrenos colindantes con la misma, que reúnan características adecuadas para ello, en cualquiera de los siguientes supuestos:

- a) Que sean de la propiedad del Estado o de alguno de sus organismos.
- b) Que sean expropiados con esta finalidad.
- c) Que sean aportados por sus propietarios a tal efecto.

Cuarto. En el anexo II se representa el plano parcelario del poblado de Guinea, a efecto de lo estipulado en el párrafo anterior, así como la relación de sus propietarios.

Artículo tercero.- Protección.

Uno. Quedan prohibidos todos los aprovechamientos y actividades que puedan entrañar destrucción, deterioro, transformación o desfiguración de lugares o comunidades biológicas en la Reserva Integral, y, en particular, la construcción de pistas y carreteras.

Dos. Se mantiene como único uso tradicional la utilización de los caminos del Mirador de la Peña y Mirador de Jinama, que será regulada por el Plan de Manejo de la Reserva.

Tres. Los terrenos incluidos en la Reserva Integral quedan clasificados, a todos los efectos, como suelo no urbanizable objeto de protección especial.

Sin embargo, como caso excepcional podrán autorizarse edificaciones de I.P. o interés social cuya finalidad y emplazamiento esté vinculado al uso científico y cultural de la Reserva.

Cuatro. A los efectos de lo previsto en la vigente Ley de Caza de 4 de Abril de 1970, su Reglamento de 25 de Marzo de 1971 y el Real Decreto 3.181/1980 de 30 de Diciembre, se fija el valor de Gallotia aff. simonyi (Lagarto Gigante del Hierro) en 350.000 pesetas, pudiendo adecuarse dicho valor en el futuro, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación cinegética referenciada.

Artículo cuarto.- Plan de Manejo.

Uno. En el plazo máximo de un año, a partir de la promulgación de la presente Ley, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, confeccionará un Plan de Manejo, que será aprobado por dicho Organismo, previo informe del Patronato.

Dos. Dicho plan, que tendrá una vigencia máxima de tres años, debe ser revisado al finalizar este plazo o antes, si fuera necesario, e incluirá, al menos:

- a) Los principios generales de gestión de la Reserva Integral.
- b) El programa de seguimiento ambiental.
- c) La ubicación de los servicios necesarios para el funcionamiento de la Reserva.
- d) Los criterios de manejo y control de especies exóticas.
- e) La definición de las áreas que requieren actividades de restauración ecológica.
- f) La programación de los estudios a realizar.
- g) Las normas para la visita a la Reserva y uso de los caminos tradicionales.

Tres. Cualquier actividad no incluida en el Plan de Manejo, deberá ser objeto de un programa específico y presentada al Patronato para su conocimiento e informe.

Cuatro. Anualmente, el Director de la Reserva elaborará una Memoria sobre las actividades realizadas, si las hubiere y sobre el estado de conservación del área.

Artículo quinto.- Colaboraciones.

Uno. El ICONA gestionará la colaboración de otros organismos públicos nacionales y, en la medida en que sea posible, la de las personas físicas y organismos privados nacionales o internacionales, ya sean gubernamentales o no, para el mejor cumplimiento de los fines de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta.

Dos. Los organismos públicos, y en particular el Cabildo Insular de El Hierro, deberán prestar la colaboración técnica que de ellos sea solicitada, conforme lo dispuesto en este artículo.

Artículo sexto.- Limitaciones de derechos.

Uno. La creación de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta lleva aneja la calificación de utilidad pública para todos los terrenos que la constituyen, a efectos de expropiación de los bienes y derechos afectados.

Dos. No se permitirá ningún tipo de trabajo de búsqueda y explotación de sustancias minerales ni la corta o extracción de especies vegetales no introducidas por el hombre dentro de los límites señalados en el anexo de la presente Ley.

Tres. Serán indemnizables las limitaciones a la propiedad que se establezcan en relación con los usos permitidos en el suelo no urbanizable.

Artículo séptimo.- Patronato.

Uno. El Patronato de la Reserva INtegral de Salmor y Gorreta a que se refiere la Ley de Espacios Naturales Protegidos estará adscrito a efectos administrativos al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y compuesto por lo siguientes miembros.

- Un representante del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Un representante del Gobierno Autónomo de Canarias.
- Un representante de la Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Un representante de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente.
- Un representante del Cabildo Insular de El Hierro.
- Un representante del Ayuntamiento de Valverde.
- Un representante del Ayuntamiento de Frontera.
- Un representante del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Un representante de la Universidad de La Laguna.
- Un representante del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Un Director-Conservador de la reserva Integral de Salmor y Gorreta.

Podrán asistir a las reuniones del Patronato con voz, pero sin voto, representantes de organismos internacionales, gubernamentales o no, que se dediquen a la conservación de la Naturaleza.

Dos. El Presidente del Patronato será designado por el Gobierno de entre los miembros del Patronato.

Tres. Son cometidos y funciones del Patronato:

a) Velar por el cumplimiento de las normas establecidas, promover posibles ampliaciones de la Reserva Integral, proponer normas para la más eficaz defensa de los valores y singularidades de la reserva, elevar propuestas y realizar cuantas gestiones estime beneficiosas para la misma.

b) Administrar los fondos procedentes de las ayudas que al Patronato otorguen cualquier clase de Entidades o particulares.

c) Informar el Plan de Manejo y sus revisiones, velando por su cumplimiento, y la Memoria Anual que el Director de la Reserva habrá de elevar al Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

d) Informar cualquier clase de trabajos y actividades no incluidas en el Plan de Manejo, y sobre cualquier proyecto de investigación que se presente.

e) Elaborar, aprobar y modificar su propio reglamento de régimen interno.

Artículo octavo.- Adecuación de la composición del Patronato.

Cuando se produzcan cambios administrativos o modificaciones en las entidades representadas, el Gobierno, por acuerdo adoptado en Consejo de Ministros, adecuará la composición del Patronato, a dichos cambios o modificaciones.

Artículo noveno.- Director-Conservador de la Reserva Integral.

Uno. La responsabilidad de la Administración de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta corresponderá a un funcionario con titulación universitaria superior, designado por el ICONA, previa conformidad del Patronato.

Dos. En casos de amenaza excepcional a la Reserva o a sus elementos, el Director, previa autorización del ICONA, podrá tomar medidas urgentes para la salvaguarda de los valores naturales de la misma, dando cuenta al Patronato en la próxima sesión.

Artículo décimo.- Medios económicos.

El ICONA, con cargo a sus presupuesto, atenderá los gastos necesarios para el desarrollo de las actividades de conservación, mejora y estudios y, en general, para la correcta gestión de la Reserva.

A tales efectos, figurarán como ingresos los provenientes:

- a) De aquellas partidas que para tales fines se incluyan en los Presupuestos Generales del Estado.
- b) De toda clase de aportaciones y subvenciones de Entidades Públicas y Privadas, así como de los particulares.
- c) De las tasas que puedan establecerse por acceso a la Reserva.

Artículo once.- Régimen de sanciones.

La inobservancia o infracción de la normativa aplicable a la Reserva de Salmor y Gorreta será sancionada con arreglo a lo dispuesto en la Ley de Espacios Naturales Protegidos y en el Real Decreto 2676/1977 de 4 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento para su aplicación, de conformidad con la legislación específica que, a tenor de la naturaleza de la infracción resulte aplicable.

Artículo doce.- Acción pública.

Será pública la acción para exigir ante los órganos administrativos y los Tribunales Contencioso-Administrativos la estricta observancia de las normas de protección de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.- En el plazo máximo de nueve meses a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, el Gobierno, previo informe del Patronato, dictará las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la presente Ley.

Segunda.- El Patronato de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta quedará constituido en el plazo de dos meses, a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, aún cuando no estuvieren designados todos los representantes, pero así, al menos, la mitad más uno de ellos.

ANEXO I**Límites de la Reserva Integral de Salmor y Gorreta.**

NORTE.- Los Roques de Salmor, a los que recoge, y la línea de costa desde la punta de Salmor hasta el extremo occidental de la playa de Agache, donde desemboca un barranquillo.

ESTE.- Desde este punto, siguiendo el cauce de dicho barranquillo aguas arriba hasta el punto de donde encuentra al límite del monte de Utilidad Pública nº 47 (Pinar del Salvador); de ahí siguiendo el lindero de este monte en dirección sur y coincidiendo con el borde superior de los Riscos de Tibataje, Fuga de Gorreta y Monte de Jinama, hasta alcanzar el lugar denominado Lomo Gordo y desde ahí, hasta el extremo norte de La Hoya de Fileba, siguiendo el límite del término municipal y lo sigue hasta la primera degollada situada al suroeste de la Hoya de Fileba, a cota de 1356 metros.

SUR.- Desde esta degollada y siguiendo el cause del barranco que de allí parte, desciende, hasta encontrar el límite occidental del monte de U.P. nº47.

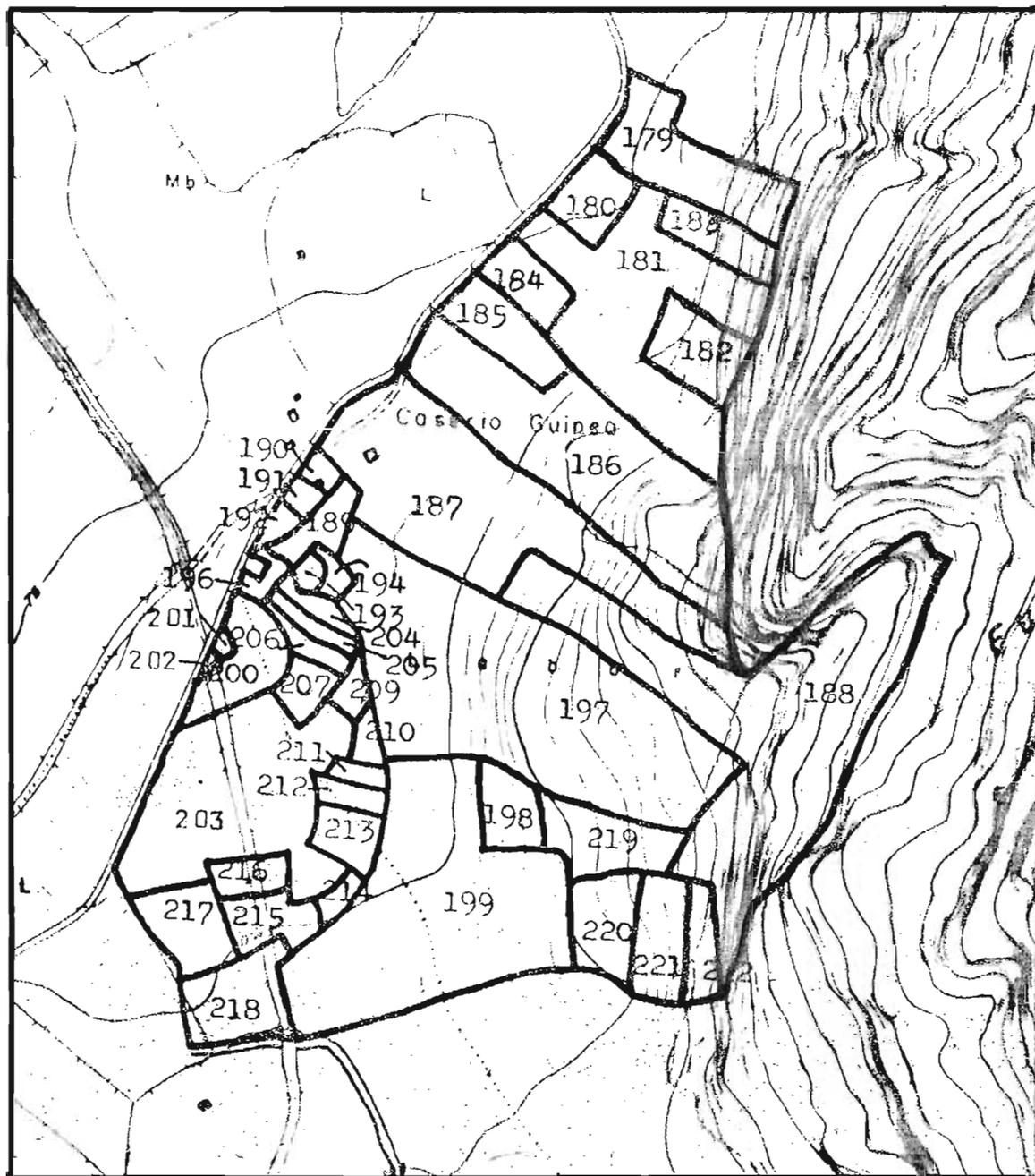
OESTE.- Desde este punto, siguiendo el lindero del Monte de U.P. nº47 con los particulares, hasta alcanzar el pie de la Fuga de Gorreta, límite de la parcela catastral nº 222, sigue por

el límite sur de las parcelas 221, 220, 199, 218 y 217 hasta su entronque con la carretera de Las Puntas. Continúa por la carretera hasta el límite norte de las parcelas catastrales 185 y 186 hasta el límite del monte U.P.947, continuando hacia el norte por la cota 100 m de altitud, al Este de las Casillas y desde ahí continúa a la misma cota hasta alcanzar el barranquillo que limita por el sur el pie de monte situado bajo el lugar denominado Las Lajas, siguiendo luego por su cauce, hasta alcanzar el mar; desde este punto hasta la Punta de Salmor, siguiendo la línea de costa.

ANEXO II

Catastro - Polígono 2-26 Fotos 120-121

Núm. parcela	Propietario
185	Eusebio González Padrón
186	Luis Febles Armas
187	Delia González Hernández
188	Mauro León Padrón
189	Francisco Machín Armas
190	Hrdos. de Juan Martín Rivero
191	León Castañeda Benítez
192	Luis Febles Armas
193	Soledad Reverón
194	Gregorio Mesa Padrón
196	Benito Castañeda Padrón
197	Mauro León Padrón
198	Luis Febles Armas
199	José Pérez Hernández
200	María González
201	Luis Febles Armas
202	Juan Machín Armas
203	Juan Machín Armas
204	Carmen Machín Armas
205	César Padrón Casañas
206	Amadeo Armas Morales
207	Luis Febles Armas
209	José Pérez Hernández
210	Carmen Machín Armas
212	Francisco Machín Armas
213	Matilde Padrón Guadarrama
214	Adolfo Quintero Hernández
215	Juan González Gutiérrez
216	Matilde Padrón Guadarrama
217	Delia González Hernández
218	Juan Machín Armas
219	Dimas Padrón Padrón
220	Leoncio Morales Casañas
221	Benigno Armas Morales
222	Dimas Padrón Padrón



Plano parcelario en el poblado de Guinea, Isla de El Hierro.
(Escala 1: 5000)

--- o o o o o ---

5.13. DIRECCIONES DE INTERES

Dipl. Ing. Werner Bings
Zur Marterkapelle, n. 81
5300 BONN-Lengsdorf
ALEMANIA FEDERAL
[arquitecto, criador de reptiles, autor diseño jaula]

Dr. Wolfgang Böhme
Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150-164
5300 BONN 1
ALEMANIA FEDERAL
[Jefe depart. Herpetología]

Wolfgang Bischoff
Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150-164
5300 BONN 1
ALEMANIA FEDERAL
[Técnico cria reptiles]

Keith Corbett
Chair, SEH Conservation Societas Europaea Herpetologica, 136, Estcourt Road, Woodside, LONDON SE25 4SA
REINO UNIDO
[Lleva pro. reptiles del CE]

Dr. Brian Groombridge
IUCN Conservation Monitoring Center
219(c) Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
REINO UNIDO
[Responsable Red Data Book]

Dr. Mède la Cruz Jiménez Gómez
Departamento de Arqueología y Prehistoria
Universidad de La Laguna
LA LAGUNA, TENERIFE
[Arqueóloga]

Luis Felipe López Jurado
c/Portugal 74, 1º Pta.6
35010 LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA
[Herpetólogo]

Dr. Juan Pablo Martínez Rica
Instituto Pirenaico de Ecología, Apartado 64
JACA (HUELVA)
[Herpetólogo]

Antonio Machado Carrillo
Urbanización Agüere n. 4
LA LAGUNA, TENERIFE
[Autor del plan]

Zoo Mayer
Elisabethstraße 8b-d
A-5020 Salzburg
AUTRIA
[Comercio especializado]

Alfredo Salvador
Departamento de Zoología
Universidad de Leon
LEON, ESPAÑA
[Herpetólogo]

Carlos Silva Heuschkel
Garcilaso de la Vega 15
Edificio Tacande 1º, 4
SANTA CRUZ DE TENERIFE
[ex-Ecólogo del Cabildo]

Mr. John L. Spinks, Jr.
Chief Office of Endangered Species, U.S. Fish and Wildlife Service, Dep. of Interior
WASHINGTON D.C. 20240, USA
[Contacto para simonyi]

Mr. Bert Langerwerf
contactar a través de D. Luis Felipe López Jurado. La sociedad que está formando con él se llamará probablemente REPTILANDIA S.A., en Galdar.

BIBLIOGRAFIA

6. BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA MARTINEZ, P. & M. PELLICER CATALAN (1976): Excavaciones arqueológicas en la Cueva de la Arena (Barranco Hondo, Tenerife).- Ann. Est. Atlant., 22: 122-184.
- AGUSTIN DEL CASTILLO, P. (1948-1960): Descripción histórica y geográfica de las Islas Canarias. Acabada en 1737. Edición crítica, estudio bio-bibliográfico y notas de Miguel Santiago.- Madrid: Edic. "El Gabinete Literario" de las Palmas. 5 tomos.
- ARMAS MARCELO, J. J. & L. ALEMANY (1979): Guía secreta de Canarias.- Madrid: Sedmay edic. 334 pp.
- ARNOLD, E. N. (1973): Relationships of the palaeartic lizards assigned to the genera Lacerta, Algyroides and Psammodromus (Reptilia: Lacertidae).- Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.), 25(8): 289-366. Figs. 14, 4 tables.
- ARRIBAS Y SANCHEZ, C. de (1900): A través de las Islas Canarias.- Santa Cruz de Tenerife: Yumar & Benítez,.
- BAEZ, M. [1983]: Consideraciones sobre las características zoogeográficas de la fauna de Canarias.- pp. 21-70 [in] Instituto de Estudios Canarios: 50 Aniversario (1932-1982).- I. Ciencias...- Santa Cruz de Tenerife: Instituto de Estudios Canarios, 1982.
- BAEZ, M. & T. BRAVO (1983): Sobre la presencia de Gallotia simonyi (Reptilia, Lacertidae) en el Roque de Fuera (Tenerife).- Vieraea, 12, 1982 (1-2): 339-348, láms. 1-2, tab. 1.
- BAEZ, M., J. J. BACALLADO & A. MARTIN [1984]: Los reptiles de Canarias: importancia científica y problemática conservacionista.- II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert., pp. 84-90, 3 mapas.
- BANNERMAN, D. A. (1922): The Canary Islands, their history, natural history and scenery.- Edinburgh: Gurney and Jackson, 365 pp.
- BANNERMANN, D. A. (1963): Birds of the Atlantic Islands. Volume one. A history of the birds of the Canary Islands and of the Salvages.- Edinburgh and London: Oliver & Boyd, 358 pp.
- BARQUIN DIEZ, E. (1972): Impresiones botánicas, con algunas citas zoológicas, de un viaje a la Isla del Hierro.- Vieraea, Folia Scientiarum Biologicarum Canariensium, 1972: 10-24 (La Laguna).
- BARQUIN, J. & A. MARTIN (1982): Sobre la presencia de Gallotia (= Lacerta) atlantica (Peters y Doria, 1882) en Gran Canaria (Rept., Lacertidae).- Doñana, Acta Vertebrata, 9: 377-380.

- BARROS, J. dos (1552): Decada primera da Asia do Joao de Barres. Dos feitos que os portuguezes fezerao no descubrimento conquista dos mares terras do oriente.- Lisboa, Jorque Rodriguez, 7 hoj. + 207 fols.
- BATEMAN, J. (1982): Animal traps and trapping.- : London: David & Charles, 286 pp. (2 ed.).
- BAUWENS, D. & THOEN, C. (1981?): An enclosure design allowing quantification of dispersal in lizard population studies.- British Journal of Herpetology 6: 165-168.
- BAUWENS, D. & THOEN, C. (1982): On the determination of sex in juvenile Lacerta vivipara (Sauria, Lacertidae).- Amphibia Reptilia, 2: 381-384
- BEDRIAGA, J. V. (1886): Beiträge zur Kenntnis der Lacertidenfamilie.- Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 14, 1888 [1886]: 427 pp., 1 Tafel.
- BELLAIRS, A. (1975): Los Reptiles.- T.11 in Historia Natural Destino, 850 pp (Barcelona).
- BELLAIRS, A. & ATTRIDGE, J. (1978): Los Reptiles.- H. Blume Ediciones, 261 pp (Madrid).
- BERTHELOT, S. (ed. 1978): Etnografía y anales de la Conquista de las Islas Canarias.- S/C de Tenerife: Goya Ediciones, 265 pp [trad. Juan Arturo Malibrán, ed. francesa 1842]
- BINGS, W. (1980): Herpetologische Studien auf Teneriffa (Kanarische Inseln).- Salamandra, 16 (4): 203-214, Abb. 1-5.
- BISCHOFF, W. (1973): Einiges zur Winterruhe bei Lacerten.- Aquar.- Terrar., 20: 350-351
- BISCHOFF, W. (1973): Über eine bemerkenswerte Verhaltensweise von Lacerta simonyi stehlini.- Aquarien und Terrarien 20: 278-279.
- BISCHOFF, W. (1974): Beobachtungen bei der Pflege von Lacerta simonyi stehlini (Sauria, Lacertidae).- Salamandra 10(3/4): 93-103, Ab. 1-4, Tab. 1.
- BISCHOFF, W. (1981): Freiland- und Terrarienbeobachtungen an der Omaneidechse, Lacerta jayakari BOULENGER, 1887 (Reptilia: Sauria: Lacertidae).- Zeitsch. Kölner Zoo, 24 (4): 135-143.
- BISCHOFF, W. (1982): Die innerartliche Gliederung von Gallotia galloti (Duméril & Bibron 1839) (Reptilia: Sauria: Lacertidae) auf Teneriffa, Kanarische Inseln.- Bonn. zool. Beitr. 33 (2-4): 363-382 Abb. 1-2, Tab. 1-2.
- BISCHOFF, W., NETTMANN, H. K. & S. RYKENA (1979): Ergebnisse einer herpetologischen Exkursion nach Hierro, Kanarische Inseln.- Salamandra, 15 (3): 158-175, Abb. 1-10.

- BLAS ARITIO, L. (1976): El libro rojo de la fauna española.- Madrid: Incafo, 191 pp., ilustr.
- BOETTGER, C. R. & L. MÜLLER (1914): Preliminary notes on the local races of some canarian lizards.- Ann. Mag. nat. Hist., (8) 14 (79): 67-78.
- BÖHME, W. & W. BINGS (1975): Zur Frage des Überlebens von Lacerta s. simonyi Steindachner (Sauria: Lacertidae).- Salamandra 11 (1): 39-46, Abb. 1-2.
- BÖHME, W. & W. BINGS (1977): Nachträge zur Kenntnis der kanarischen Rieseneidechsen (Lacerta simonyi-Gruppe) (Reptilia, Sauria, Lacertidae).- Salamandra, 13 (2): 105-111, Abb. 1-3.
- BÖHME, W., BISCHOFF, W., NETTMANN, H-K., RYKENA, S. & J. FREUNDLICH (1981): Nachweis von Gallotia simonyi (Steindachner, 1889) (Reptilia: Lacertidae) aus einer frühmittelalterlichen Fundschicht auf Hierro, Kanarische Inseln.- Bonn. zool. Beitr. 32 (1-2): 157-166, Abb. 1-4.
- BORY DE ST.-VINCENT, J. B. G. M. [1803]: Essais sur les Isles Fortunées et l'antique Atlantide, ou précis de l'histoire générale de l'Archipel des Canaries.- Paris: Gaudouin, Germinal an XI [i-viii], + 522 pp., 7 pls.
- BÖTTGER, O. [1874]: Reptilien von Marocco und von dem canarischen Inseln. II. Übersicht der von dem Herrn Dr. C. von Fritsch i. J. 1863, von den Herren Dr. Fr. Noll und Dr. Grenacher im Jahre 1871 und von den Herren Dr. C. von Fritsch und Dr. J. J. Rein im Jahre 1872 auf den Canaren gesammelten Reptilien.- Abh. senckenb. naturforsch. Ges., 9, 1873: 121-191, Fig. 1-6.
- BOULENGER, G. A. (1891): On Simony's Lizard, Lacerta simonyi.- Zool. London, 1891 (13) pp. 201-202, pl. 18-19.
- BOULENGER, G. A. (1920): Monograph of the Lacertidae. Volume I.- London: Trust. Brit. Museum, x, 352 pp.
- [BOUTIER, P. & J. LE VERRIER] (1980): Le Canarien, crónicas francesas de la Conquista de Canarias.- Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura de Tenerife [trad. y not. de A. Cioranescu].
- BRAVO, T. (1953): Lacerta maxima n. sp., de la fauna continental extinguida en el Pleistoceno de las Islas Canarias.- Estudios geol. Inst. Invest. geol. Lucas Mallada, 9 (17): 7-34 figs. 1-15, láms. 2-9.
- BRAVO, T. (1954): Geografía General de las Islas Canarias. Tomo I.- Santa Cruz de Tenerife: Goya ediciones, 410 pp., ilustr.
- BRAVO, T. (1978): Yacimientos de Vertebrados fósiles en Canarias.- An. Inst. Est. Can., 16-20: 42-44.

- BRAVO, T. (1982): Formaciones geológicas en la Isla de El Hierro.- Instituto de Estudios Canarios, T. 50 Aniversario, I Ciencias: 83-99 (S/C de Tenerife).
- BROWN, A. S. (1932): Madeira, Canary Islands and Azores, a practical and complete guide.- London: Simpkin, Marshall, Ltd (14 ed., rev.).
- BUCH, L. v. (1825): Description physique des Iles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe.- Paris: F. G. Levrault, Libr.-ed [trad. C. Boulanger].
- BUSTO Y BLANCO, F. del (1864): Topografía médica de las Islas Canarias.- Sevilla: La Andalucía, xi, 532 pp., 1 mapa.
- CARIZO, J. del (1954): Invación de la langosta peregrina (Schistocerca gregaria Forsk.) en Canarias (Oct. 1954).- Bol. patol. veg. y ent. apl., 20: 409-431.
- CARLQUIST, S. (1974): Island Biology.- New York and London: Columbia University Press, 660 pp.
- CARNERO, A. & F. PEREZ PADRON (1977): Los lagartos de las Islas Canarias.- Vida silv., 24: 248-253, ilustr.
- CASTRO ALFIN, D. (1983): Historia de las Islas Canarias. De la prehistoria al descubrimiento.- Madrid: Editoria Nacional, Cultura y Sociedad, 255 pp.
- CHAMPION, C. L. & L. SANCHEZ PINTO (1978): Catálogo preliminar de los líquenes de las Islas Canarias.- Instituto de Estudios Canarios. Santa Cruz de Tenerife.
- CHIL Y NARANJO, G. (1880): Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias. Primera Parte Historia, t. II.- Las Palmas: Imprenta Atlantida.
- COMPTE SART, A. [1977]: La captura de especies raras y la conservación de biotopos restringidos.- Asturnatura, 3 (3/4), 1975-1976: 87.
- COTT, H. B. (1934): On the ecology of Hyla arborea var. meridionalis in Gran Canaria, with special reference to predatory habits considered in relation to the protective adaptations of insects.- Proc. zool. Soc. Lond., 1934 (2): 311-331, figs. 1-2, tabs. 1-3.
- DARIAS PADRON, D. C. (1929): Noticias generales históricas sobre la Isla del Hierro, una de las Canarias.- Goya Ediciones, (2ª ed. 1980), 280 pp (S/C de Tenerife).
- DE HUERTA, G. (1624): Historia Natural de Cayo Plinio, Segundo (traducida y ampliada).- Luis Sanchez Impresor del Rey N.S., (Madrid).
- DERVENN, C. (1954): Visages du Monde. Les Canaries.- Paris: Horizons de France, 166 pp.

- DIEGO CUSCOY, L. (1968): Los guanches, vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife.- Santa Cruz de Tenerife: Publ. Museo Arqueológico 7, 280 pp.
- EVERS, A., K. KLEMMER, I. MÜLLER-LIEBENAU, P. OHM, R. REMANE, P. ROTHE & R. ZUR STRASSEN (1970): Erforschung der mittelatlantischen Inseln.- Umschau, 70 (6): 170-176, 2 Karten, 6 Bildern.
- FEJERVARY, G. J. von (1914): Über die Entwicklung des Farbenkleides bei den Lacerten. (Gedanken zu einer phylog.-ontog. Studie).-Zool. Anz., 43: 533-537
- FEJERVARY, G. J. von (1914): Über kanarische Lacerten.- Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 64 (9/10): 320-333, Taf.8-9, Fig.1-3.
- FERNANDEZ, J. M. (1966): La fauna entomológica canaria y sus orígenes.- Act. V. Cong. Panafric. Prehist. et l'etude du Quatern., Publ. S. I. A. Excmo. Cabildo Insular, 6: 61-68.
- FERNER, J. W. (): A review of marking techniques for Amphibians and Reptiles.-
- FRITSCH, K. von (1867): Reisebilder von den Canarischen Inseln.- Mitt. Perthes geogr. Aust., Ergänzungsband, 5 (22): 1-44, 3 Karten, 1 Tafel.
- FRITSCH, K. von (1870): Über die ostatlantischen Inselgruppen.- Ber. senckenb. naturf. Ges., 1870: 72-113.
- GARCIA CRUZ, C. M. & A. MARRERO RODRIGUEZ (1979): Sobre la distribución geográfica de los yacimientos de vertebrados fósiles de las Islas Canarias.- Vieraea, 8 (1) 1978: 95-106.
- GARCIA CRUZ, G., C. M. MARRERO & A. HERNANDEZ (1980): Breves consideraciones sobre la filogenia y evolución del grupo Simonvi (Reptilia: Lacertidae).- Cuad. Cienc. biol., 6-7 (1977-1978): 55-57, 1 cuadro.
- GARCIA JIMENEZ, F.-J. (1981): El Hierro, refugio de Paz.- S/C de Tenerife: D. Alcalá, 65 pp.
- GILES, R. G. jr. (ed) (1971): Wildlife management techniques (3 ed.)- The Wildlife Society, 633 pp. (Washington, D. C.).
- GODOY ARCAÑA, R. (1982): La Isla de El Hierro. Guías raras y completas de territorios y habitantes de España.- (E.C.C.E.) Secretaría de Estado de Turismo, Mint. Transp., Tur. y Comunicaciones, 206 pp (Madrid).
- GONZALEZ ANTON, R. & A. TEJERA GASPAS (1981): Los aborígenes canarios.- Universidad de La Laguna. Secretariado de Publicaciones, Colección Minor 1, pp.
- GROOMBRIDGE, B. (1982) [comp.]: The IUCN Amphibia-Reptilia Red Data Book. Part 1. Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia.- Gland: IUCN, WWF & UNEP.

- HAUSEN, H. M. (1964): Rasgos geológicos generales de la Isla del Hierro.- Anuar. Estud. Atlant., 10:547-593 (Madrid - Las Palmas).
- HEATWOLE, H. (1976): Reptile Ecology.- University of Queensland Press, 178 pp (Queensland).
- HESELHAUS, R. (1981): Der Lebensraum der Kanarischen Rieseneidechse, Lacerta simonyi stehlini.- Aquar.-u. Terrar.-z., 34 (2): 66-67, 2 Bild.
- HONEGGER, R. E. (1975): Breeding and maintaining reptiles in captivity.- pp. 1-12 in Martin R. D. (ed.): Breeding endangered species in captivity.- London, New York, San Francisco: Academic Press, 420 pp.
- HONEGGER, R. E. (1975-79): Red Data Book 3, Amphibians and Reptiles.- Gland, IUCN.
- HONEGGER, R. E. (1978): Amphibiens et reptiles menacés en Europe.- Strasbourg: Conseil de l'Europe, Coll. Sauvegarde de la Nature, 15, 127 pp.
- HUTTERER, R. (1985): Neue Funde von Rieseneidechsen auf der Insel Gomera.- Bonn. zool. Beitr.,
- JOGER, U. & W. BISCHOFF (1983): Zwei neue Taxa der Gattung Tarentola (Reptilia: Sauria: Gekkonidae) von den Kanarischen Inseln.- Bonn. zool. Beitr., 34 (4): 459-468, Abb. 1-3.
- KAMMER, F. (1982): Beiträge zu einer kritischen Interpretation der rezenten und fossilen Gefäßpflanzenflora und Wirbeltierfauna der Azoren, des Madeira-Archipels, der Ilhas Selvagens, der Kanarischen Inseln und der Kapverdischen Inseln, mit einem Ausblick auf Probleme des Artenschwundes in Makaronesien.- Freiburg im Breisgau: 179 pp., 77 Abb., 18 Tab.
- KLEMMER, K (1976): The Amphibia and Reptilia of the Canary Islands.- XV, pp. 433-456, figs. 1-12 [in] Kunkel, G. (ed.): Biogeography and Ecology in the Canary Islands.- Monographiae biologicae, 30; The Hague: W. Junk Publishers.
- KREFFT, G. (1949): Beobachtungen an kanarischen Inseleidechsen.- Wschr. Aquar. Terrar. Kde., 43: 17-21, 1 Karte, 2 Abb.; 41-42; 66-68, 1 Abb.; 93-94; 114-116, 1 Abb.
- KRUSS, J. (1976): The names of the Canary Islands and their verification.p pp. 37-65 [in] Kunkel, G. (ed.): Biogeography and ecology in the Canary Islands.- Monographiae Biologicae 30, the Hague.
- LEDRU, A.-P. (82): Viage a la isla de Tenerife (1796).- La Drotava: Colección "A través del tiempo". [trad. José Delgado]
- LEHRS, F. (1909): Studien über Abstammung und Ausbreitung in den Formenkreisen der Gattung Lacerta und ihrer Verwandten.- Zool. Jb. (Syst.), 28 (1): 81-120, fig. A-L, Taf. 2.

- LORENZO FERERA, M. J. (1982): El ara de sacrificio de Punta Gorda (Costa de Sabinosa, El Hierro), y algunas consideraciones sobre economía, sociedad y vida espiritual prehispánica herreña.- Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura de Tenerife, Homenaje a Alfonso Trujillo, Arte y Arqueología, T.I. 1982: 831-892.
- MACAU VILAR, F. (1960): Contribución al estudio del Cuaternario de Gran Canaria.- Ann. estud. atlant., 6: 117-132, 14 láms.
- MAGDALENO GARCIA, N. (1907): Un paseo por la Isla del Hierro (Islas Canarias).- S/C de Tenerife: Imprenta A. J. Benítez, 62 pp.
- [MAFFIOTE Y LA ROCHE, P. (1916)]: Historia de las Islas Canarias.- Edición Ilustrada.- A. J. Benítez Editor. Santa Cruz de Tenerife, 528 pp., ilustr.
- MALUQUER Y VILADOT, J. (1906): Recuerdos de un viaje á Canarias.- Barcelona: Imprenta de Henrich y Compañía en Comandita, 197 pp.
- MANRIQUE Y SAAVEDRA, A. M. (1873): Elementos de Geografía é Historia natural de las Islas Canarias...- Las Palmas: Ramirez, 98 pp.
- MARTIN SOCAS, D. (1980): Aproximación a la economía de Gran Canaria en época prehispánica. pp. 87-112 in III Coloquio de Historia Canario-Americana (1978). Tomo I.- Las Palmas: Edic. Excmo Cabildo Insular de Gran Canaria.
- MARTINEZ RICA, J. P. (1982): Primeros datos sobre la población de lagarto negro (Gallotia simonyi simonyi STEIND.) de la Isla de Hierro.- Amphibia-Reptilia, 2 (4): 369-380, 1 fig.
- MAYOL, J. & J. A. ALCOVER (1984): La conservació de Alytes muletensis.- n.19 pp. 245-252 in H. Hemmer & J. A. Alcover (ed): Història biològica del Ferreret. Edit. Moll, Mallorca.
- MEADE-WALDO, E. G. (1890): Further notes on the birds of the Canary Islands.- Ibis, ser. VI, 2: 429-438.
- MERCER, J. (1980): The Canary Islanders. Their prehistory, conquest and survival.- London: Rex Collings, 285 pp.
- MERTENS, R. (1942): Lacerta goliath n. sp., eine ausgestorbene Rieseneidechse von den Kanaren.- Senckenbergiana 25 (4/6): 330-339, 15 Abb.
- MOLINA, M., A. MARRERO, A. CARNERO & F. PEREZ (1980a): Reptiles y anfibios de Canarias [I].- Aguayro, 122: 13-14, ilustr.
- MOLINA, M., A. MARRERO, A. CARNERO & F. PEREZ (1980b): Reptiles y anfibios de Canarias. 2. Biología y etología de los lacértidos canarios].- Aguayro, 123: 12-14.

- MOLINA, M., A. MARRERO, A. CARNERO & F. PEREZ (1980c): Reptiles de las Islas Canarias y 3. Daños en la agricultura y enemigos naturales.- *Aguayro*, **124**: pag. 14, 1 fot.
- MOLINA BORJA, M. (1981): Etograma del lagarto de Tenerife, Gallotia galloti galloti (Sauria-Lacertidae).- Doñana, Acta Vertebrata, **8**: 43-78 (Sevilla).
- MOLINA BORJA, M., MARRERO RODRIGUEZ, A., GARCIA CASANOVA, J. G., GARCIA CRUZ, C. & HERNANDEZ RODRIGUEZ, A. (1983): Datos sobre la situación biológica del Lagarto de Salmor (El Hierro) y apuntes para su conservación.- Grupo Herpetológico Canario, Universidad de La Laguna, (manuscrito 24 pp.).
- QUBOTER, F. E. (1981): The ecology of the island-lizard Podarcis sicula salfii: Correlation of microdistribution with vegetation coverage, thermal environment and food-size.- *Amphibia-Reptilia*, **2**(3): 243-257 (
- PADRON MACHIN, J. (1983): Noticias relacionadas con la historia de la Isla del Hierro.- S/C de Tenerife: Excmo. Cabildo Insular del Hierro, 233 pp.
- PARKER, H. W. & BELLAIRS, A. (1975): Los Anfibios y los Reptiles.- T.10 in *Historia Natural Destino*, 423 pp (Barcelona).
- PELLICER CATALAN, M. & ACOSTA, P. (1971): Estratigrafías arqueológicas canarias: La cueva del Barranco de la Arena (Tenerife).- Anuar. Estud. Atlant. **17**: 265-279 (Madrid - Las Palmas).
- PETERS, G. (1961): Die Perleidechse (Lacerta lepida Daudin) gehört zum Subgenus Gallotia Boulenger.- *Mitt. zool. Mus. berl.*, **37** (2): 271-285, Abb. 1-2, Taf. 1-2.
- PIZARROSO Y BELMONTE, C. (1880): Los aborígenes de Canarias.- S/C de Tenerife: Imprenta Isleña de Francisco C. Hernández, 180 pp.
- POND, C. M. (1978): Morphological aspects and the ecological and mechanical consequences of fat deposition in wild vertebrates.- *Ann. Rev. Ecol. Syst.* **9**: 519-570
- REYES DARIAS, A. (1969): Las Canarias Occidentales. Tenerife, La Palma, La Gomera, El Hierro.- Barcelona: Ediciones Destino, 613 pp.
- ROGNER, M. (1979): E(chs)xkursionen zu den Kanarischen Inseln.- *Aquarien Mag.*, **13** (9): 456-461, ilustr.
- ROGNER, M. (1981): Einfach zu pflegende Kanarische Rieseneidechsen.- *Das Aquarium*, **15** (139): 38-40, ilustr.
- ROLDAN, R. (1968): El hambre en Fuerteventura (1600-1800).- *Enciclopedia Canaria*, Aula de Cultura de Tenerife, 35 pp.

- SALVADOR, A. (1971): Nota sobre el lagarto negro gigante de Canarias, Lacerta simonyi. Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.) **69**: 317-320 (Madrid).
- SALVADOR, A. (1974): Guía de los Anfibios y Reptiles españoles.- Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, 282 pp (Madrid).
- SANTOS GUERRA, A. (1980): Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la isla de Hierro. (I. Canarias).- Fundación Juan March, Serie Universitaria **114**, 51 pp (Madrid).
- SCHALL, J. J. & PIANKA, E. (): Species densities of reptiles and amphibians on the Iberian Peninsula.- Doñana, Acta Vertebrata (Sevilla).
- SCHENKEL, E. (1901): Achter Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Basler Museums.- Verh. naturf. Ges. Basel, **13** (1): 142-199.
- SCHIFTER, H. (1965): Langjährige Haltung einer Lacerta stehlini.- Aquar.-u. Terrar.- Z., **19** (1): 22-24, 2 Abb.
- SIEBENROCK, F. (1894): Das Skelet der Lacerta Simonyi Steind. und der Lacertidenfamilie überhaupt.- Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Klasse, **103** (1): 205-292, 4 láms.
- SIMON, C. A. & MIDDENDORF, G. A. (1976): Resource partitioning by an iguanid lizard: Temporal and microhabitat aspects.- Ecology **57**(6): 1317-1320.
- SIMONY, O. (1890): Ueber eine naturwissenschaftliche Reise nach der westlichen Gruppe der Canarischen Inseln.- Mitteil. der K. K. Geograph. Gesell. in Wien, **3**: 145-176; [Fortsetzung] **4**: 209-231; [Schluss] Taf. II-XVII
- SIMONY, O. (1892): Die Canarischen Inseln, insbesondere Lanzarote und die Isletas.- Schrit. Vereins Verbr. naturwiss. Kenntnisse in Wien, **32**: 353-398 + 10 láminas (Viena).
- SPA-15 [anónimo] (1975): Estudio científico de los recursos de agua de las Islas Canarias.- Madrid: SPA/69/515.
- SPENCER, J. (1982): The lizard of Salmor.- Island Gazette (The Canary Islands English Monthly), Febr. 1982: 21-22.
- STEINDACHNER, F. (1889): (Ueber eine von Prof. O. Simony auf den Roques del Zalmor bei Hierro (Canarische Inseln) entdeckte neue Eidechsenart von auffallender Größe, Lacerta simonyi Steind., ...).- Anz. Akad. Wiss. Wien, **26**(27): 260-262 (Viena).

- STEINDACHNER, F. (1891): Ueber die Reptilien und Batrachier der westlichen und östlichen Gruppe der canarischen Inseln.- Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, 6(3):287-305
- STUMPEL, A. H. P. (1973): Waarnemingen aan de herpetofauna van Tenerife (Canarische eilanden).- Lacerta, 31 (9/10): 153-158 figs. 1-6.
- SWINGLAND, I. R. (): Marking reptiles.- n.13, pp. 119-132 in "Animal marking" ..
- TISDALL, M. & A. (1983): Tenerife and the Western Canary Islands.- Roger Lascelles, Cartographic and Traveller Publisher, 200 pp (Brentford).
- URUSAUSTEGUI, D. J. A. (1983): Diario de viaje a la Isla de El Hierro en 1779.- La Laguna: Centro de Estudios Africanos. Colectivo Cultural Valle de Taoro, 149 pp [ed. de M. J. Lorenzo Perera]
- VALVERDE, J. A. (1967): Estructura de una comunidad mediterránea de vertebrados terrestres.- Monog. Est. Biol. Doñana, 1, 218 pp.
- VERNEAU, R. (1891): Cinq années de séjour aux Iles Canaries.- Paris: A. Hennuyer, Imprim.-Edit., 509 pp.
- VERNEAU, R. (1982): Cinco años de estancia en las Islas Canarias.- La Orotava: Ediciones J.A.D.L., 1982, [trad. J. A. Delgado, con notas de Manuel J. Lorenzo Perera], 310 pp.
- VIERA Y CLAVIJO, J. (1772-1783): Noticias de la Historia General de las Islas Canarias.- Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones, [8 ed. 1982], 2 tomos.
- VIERA Y CLAVIJO, J. de (1866): Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias o índice alfabético descriptivo de sus tres reinos animal, mineral y vegetal.- Las Palmas de Gran Canaria: La Verdad, i-lxxxi, 344 pp.
- VON BUCH, L. (1836): Description physique des Iles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe.- Paris: F. G. Levrault, (trad. C. Boulanger).
- WEVERS jr., A. (1909): Lacerta Galloti und Lacerta Simonyi.- Lacerta, 1902 (2): 8.
- WIJFELLS, L. (1956): Lacerta simonyi stehlini in het terrarium.- Lacerta, 14 (11/12): 83-84, 1 fot.
- ZEUNER, F. E. [1960]: Some domesticated animal from the prehistoric site of Guayadeque, Gran Canaria.- El Museo Canario 65-72: 31-40, 2



Fig. 82. El autor en la Fuga de Gorreta.
(Agosto de 1984)