



De endemiske krybdyr på Gran Canaria, og hvordan de Kanariske Øer blev koloniseret af herpetofaunaen

The endemic reptiles on Gran Canaria, and how the Canary Islands remained colonized by the herpetofauna

Mark C. Goldsmith

Spøbjergvej 187, 8220 Brabrand. E-post: markgoldsmith@hotmail.com

Indledning

Vælger man som mange andre danskere at tage på en charterferie til de Kanariske Øer, har man muligheden for at træffe nogle af Europas spændende endemiske krybdyr. Som europæisk pendant til Galápagos-øerne har floraen og faunaen udviklet sig til helt unikke former, og ligesom kæmpeskildpadderne på Galápagosøerne har nogle af de Kanariske Øers lacertider (ægte firben) udviklet sig til kæmpestore arter, som på baggrund af subfossile fund anslås at have kunnet opna totallængder på 140 cm.

I det følgende vil jeg præsentere de arter, man kan træffe på Gran Canaria, og kort berette om nogle af de oplevelser, jeg havde på øen i forbindelse med mit ophold ved Maspalomas i december 2001. Efter præsentationen af Gran Canarias repræsentanter for de krybdyrslægter, der har koloniseret de Kanariske Øer, vil jeg kort fortælle om, hvorledes krybdyrslægterne menes at have kolo-

niseret de Kanariske Øer i lyset af nye undersøgelser af mitokondrie-DNA (mtDNA) og fund af nye arter. Udbredelsen af de endemiske krybdyr fremgår af kortene med slægternes koloniseringsmønster (fig. 4, 6 og 10).

Kun få krybdyrslægter har formået at kolonisere de Kanariske Øer. Af de nulevende optræder én gekkoslægt (*Tarentola*), én skinkslægt (*Chalcides*) og én slægt af ægte firben (*Gallotia*) (Bischoff 1998a). Der har eksisteret landskildpadder på Tenerife (*Geochelone burchardi*) og Gran Canaria (*Geochelone vulcania*) indtil slutningen af tertiærtiden, hvor de menes at være uddøde enten pga. vulkanudbrud eller klimaændringer (Bischoff 1998b). Padder har ikke naet øerne ved egen hjælp, hvilket sandsynligvis skyldes deres lave salttolerance.

Flere krybdyr- og paddearter er gennem tiden blevet indført til de Kanariske Øer af mennesker. I det sydøstlige

Gran Canaria lever en population af *Gallotia a. atlantica* fra Lanzarote og på Fuerteventura findes en population af *G. stehlini*. Begge populationer er højst sandsynligt indført af mennesker. Indførsler fra fastlandet omfatter gekkoerne *Tarentola mauritanica* og *Hemidactylus turcicus* og springpadderne *Rana perezi* og *Hyla meridionalis*.

Øernes oprindelse

De Kanariske Øer er skabt af vulkansk aktivitet, hvis forhistorie har haft en stor betydning for udviklingen af øernes krybdyr. Den vulkanske aktivitet er endnu ikke afsluttet. Det seneste udbrud forekom på den sydlige del af La Palma i 1971.

De første vulkaner, der brød havoverfladen, dannede de østlige Kanariske Øer Fuerteventura og Lanzarote for hhv. omkring 20,6 og 15,5 millioner af år (Ma) siden. Derefter fulgte de mere vestligt beliggende øer Gran Canaria (14,5 Ma), La Go-



mera (12,0 Ma), Tenerife (7,5 Ma), La Palma (2,0 Ma) og El Hierro (1,12 Ma) (Carracedo 1999). Fig. 1 giver et overblik over øerne, som de ser ud i dag.

Tenerife opstod dog ikke som én ø, men ved en forening af op til tre mindre øer, som i dag udgør bjergmassiverne Roque del Conde, Anaga og Teno (fig. 1). Disse forhistoriske øer navngives efter bjergmassiverne bortset fra enkelte forfattere, som benytter navnet Adeje i stedet for Roque del Conde. Anchochea et al. (1990) daterer disse bjergmassiver til hhv. 11,3 Ma, 6,5 Ma og 6,7 Ma og anslår perioden for deres forening til mellem 1,9 og 0,2 Ma, hvor den centrale vulkan Cañadas havde sine udbrud.

Gran Canaria, geografi/klima

Omkring 200 km ud for Afrikas nordvestlige kyst ligger Gran Canaria, den tredjestørste Kanariske Ø med en diameter på 40 km og en højde på 1950 m. Klimaet på de Kanariske Øer er

subtropisk med stabile varme temperaturer. Nordøstpasset, der sender fugtige nordøstgående havvinde ind på øen, inddeler den klimatisk i en fugtig nordøstlig del og en tør sydvestlig del. Topografisk har Gran Canaria imponerende radierende kløfter, der gennemskærer bjergene af vulkansk aflejring. Når de fugtige nordøstlige vinde rammer bjergene og presses op, medfører det sky- og tågedannelse. Tørre nordvestgående vinde rammer bjergene højere oppe og bidrager til variation i klimaet. Klimaforholdene afsløres i den zoner, der ses i vegetationen.

Gran Canarias gekko

På Gran Canaria træffer man gekkoen *Tarentola b. boettgeri* (fig. 2) med en kropslængde på op til 7,6 cm. På El Hierro lever en af dens nærmeste slægtninge *T. b. hierrensis*, som er den mindste *Tarentola*-art på de Kanariske Øer. Den bliver kun op til 6,9 cm. *T. boettgeri* skulle ernære sig af diverse arthropoder. I fangenskab acceptere

rer den fårekylinger, melorme, fluer og voksmøllarver og æder desuden gerne frugtyoghurt! Litteraturen beretter om individer i fangenskab, der har kunnet ernære sig af ganske lidt og udholde bemærkelsesværdigt lange sulteperioder (Rykena et al. 1998).

Æglægning foregår fra begyndelsen af maj og slutter med de sidste kuld omkring begyndelsen af september. Kuldstørrelsen er på op til 2 æg. Alle *Tarentola*-arterne på de Kanariske Øer graver deres æg ned.

Ved Maspalomas fandt jeg *T. b. boettgeri* hovedsagelig i udkanten af beboelsesområderne. Det var i ubebyggede områder med stensamlinger og altid enkeltvis under stenene. Jeg så aldrig *T. b. boettgeri* tæt ved hotellerne, ej heller i hotellerne. Det bør bemærkes, at de lokales villighed til at sprøjte, så snart en kakerlak viste sig for en turist, muligvis kan være årsagen hertil. I en mindre vegetationsrig slugt mellem hotellerne fangede jeg dog flere unger fra sommerens kuld.

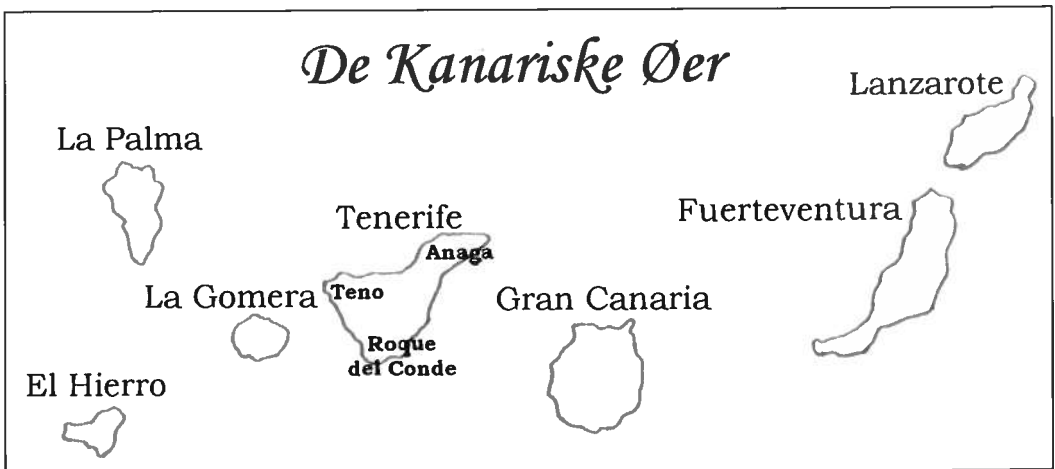


Fig. 1. Kort over de Kanariske Øer med angivelse af de tre bjergmassiver på Tenerife, som menes at have udgjort tre øer (se teksten).



Lidt uden for Maspalomas ligger fugleparken Palmitos Park, som er kendt for sine rovfugle. Min kæreste og jeg fulgte kløften, som parken ligger i, op til sit udspring. I denne kløft så vi ingen krybdyr, men min kæreste så dog en af de indførte paddearter springe ned og gemme sig i bækken. På toppen kom vi til en tågeindhyllet bjerglokalitet (fig. 3), hvor vi fangede flere *T. b. boettgeri* under stenene på billedet.

Tarentola – kolonisering

Tarentola-slægten har formået at kolonisere mange øer i Atlanterhavet. Foruden de Kanariske Øer har *Tarentola* koloniseret Selvagens-øerne, Cape Verde-øerne og Cuba (Carranza et al. 2000). Årsagen til, at *Tarentola* har kunnet sprede sig til så fjerntliggende øer, er sandsynligvis knyttet til arternes relativt lille størrelse og evne til at overleve i lang tid uden nævneværdigt fødeindtag.

Undersøgelser af mtDNA støtter den antagelse, at *Tarentola* har koloniseret de Kanariske Øer ad to omgange og fra to forskellige områder. Ifølge Carranza et al. (2000) har *Tarentola* koloniseret de østlige Kanariske Øer fra Nordvestafrika og de vestlige Kanariske Øer fra den Iberiske Halvø eventuelt via Madeira-øerne og/eller Selvagens-øerne (fig. 4). Følger vi det koloniseringsmønster opstillet af Carranza et al. (2000), der passer bedst med den nordøstgående passat og den kanariske strøms nordøstlige retning, blev Tenerife og Gran Canaria først koloniseret. Resultater fra Nogales et al. (1998) tyder på, at slægtninge til *T. b. bischoffi* fra Selvagens-

øerne har nået Gran Canaria to gange.

Tenerifes gekkopopulation, arten *T. delalandii*, kan inddeles i en Anaga-, Adeje- (Roque del Conde) og Teno-linje (Gübitz et al. 2000). Blodlinjerne menes at være opstået ved, at populationerne har levet adskilt på hver af de øer, som siden blev forenet til Tenerife. La Gomera blev koloniseret af efterkommere til *T. delalandii* og senere koloniserede individer fra Anaga-populationen La Palma (Gübitz et al. 2000). Som det seneste er El Hierro blevet koloniseret fra Selvagens-øerne (Nogales et al. 1998).

Gran Canarias skink

Chalcides sexlineatus er en mellemstor levendefødende skink, som har en kropslængde på omkring 7,0 cm. En undersøgelse har inddelt arten i en sydvestlig og en nordøstlig underart, dvs. *C. s. sexlineatus* og *C. s. bistriatus* (López-Jurado 1998). I terrarier har den bl.a. ædt små insekter, krebsdyr, snegle og regnorme. I juli måned er flere af hunnerne drægtige. Fødslerne foregår i august og september, og der fødes indtil 5 unger ad gangen.

C. sexlineatus har en meget variabel farvetegning. Årsagen til dette kan ligge i populationens forhistorie: For ca. 2,8 millioner år siden menes vulkanske udbrud at have splittet den daværende population i en nordlig og sydlig population. Den følgende adskillelse har fremmet lokal tilpasning og skabt forskelle i artens udseende. Efterfølgende ekspansion af populationerne har skabt en zone, hvor populationen består af repræsentanter fra hver population og krydsninger mellem de to. Det er mu-

ligt, at adskillelsen af de to populationer bibeholdes af de føromtalte klimaforskelle mellem den sydvestlige og nordøstlige del af øen (Pestano & Brown 1999).

Det lykkedes mig kun at fange et enkelt individ af *C. s. sexlineatus* (fig. 5) på lokaliteten i bjergene, hvor jeg også fandt flere gekkoer. Denne underart har en tydelig blå eller grøn hale og 6 beigefarvede rygstriber på en mørk baggrund. *C. sexlineatus* så jeg ellers de samme steder som *T. b. boettgeri*, men dens hurtighed gjorde den svær at fange. Ved en trappe i siden af en udtørret kanal i Maspalomas opdagede jeg to *C. sexlineatus*, der så ud til at slikke lidt sol. Disse individer passede bedre med den nordøstlige *C. s. bistriatus*' beskrivelse: en variabel rygfarve fra brungrøn og lysebrun til mørkebrun eller sågar sort med op til 4 lyse rygstriber.

Chalcides – kolonisering

Skinkslægten *Chalcides*' kolonisering af de vestlige Kanariske Øer (fig. 6) menes at være udgået fra enten La Gomera eller Tenerife (Brown & Pestano 1998). Hvorfra dyrene er kommet, er ikke klart, men de kunne muligvis have taget den samme rute som *Tarentola* og stamme fra den Iberiske Halvø (Bischoff 1998a). *Chalcides* findes dog hverken på Madeira eller Selvagens-øerne, men kunne være uddøet der. Ifølge Brown & Pestano (1998) er Gran Canaria og El Hierro koloniseret fra La Gomera. Der hersker dog usikkerhed om, hvorvidt *C. simonyi* på Fuerteventura stammer fra en nordvestafrikansk forfader.

Ligesom Tenerifes gekkopo-



Fig. 2. *Tarentola b. boettgeri* fanget på bjerglokaliteten. Foto: Mark Goldsmith.

pulation består Tenerifes *Chalcides*-population af 3 linjer: en Anaga-, en Teno- og en central linje (Brown et al. 2000).

Gran Canarias kæmpefirben

Gallotia stehlini er det største

nulevende firben på de Kanariske Øer. Totallængden kan overstige 80,0 cm, mens kropslængden er målt op til 28,0 cm. *G. stehlini* er altædende, og undersøgelser af maveindhold viser, at jo større firbenene bliver, desto mere vegetabilsk føde

indgår i deres kost. De har en forkærlighed for søde og overmodne frugter og tomater, hvilket får lokalbefolkningen til at betragte dem som skadedyr. I naturen hører Gran Canarias gekko og skink også til blandt byttedyrene. I fangenskab vil de æde alt lige fra dessertyoghurt til katemad. *G. stehlini* er æglæggende og lægger mellem 4-16 æg pr. kuld. Den menes kun at lægge ét kuld om året (Bannert 1998).

Ligesom de øvrige *Gallotia*-firben på de Kanariske Øer er *G. stehlini* i stand til at udsende lyde i forbindelse med forsvar og territorial adfærd. *G. stehlini* er meget aggressiv over for artsfæller, hvilket under terrarieforhold kan medføre bidlæsioner og haletab. De tabte ha-



Fig. 3. Bjergbiotop, hvor *Tarentola b. boettgeri* og *Chalcides s. sexlineatus* skjulte sig under stenene. Foto: Mark Goldsmith.

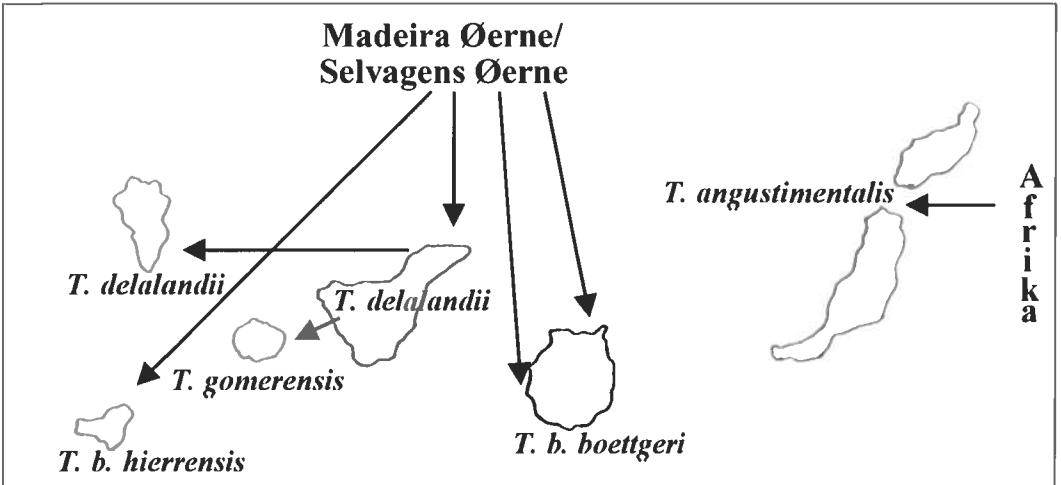


Fig. 4. Koloniseringsmønsteret for gekkoslægten Tarentola.

ler går ikke til spilde, men bliver hurtig ædt af artsfæller.

Jeg observerede især *G. stehlini* i buskadsset i Maspalomas' sandklitter (fig. 8). Der var en hel del af årets yngel i dette område, men alle størrelser var repræsenteret. De kunne ses solbadende såvel på sandet rundt om buskene (fig. 9) som på buskenes kviste og grene. Fuldvoksne individer blev dog kun set solbadende på sandet, da vegetationen nok ikke kan bære dem.

Maspalomas' sandklitter er et fortrinligt sted til at observere *G. stehlini*. En del af sandklitterne er dog nudistområde og traverseres flittigt af enlige mænd i let påklædning. Gran Canaria er et yndet mål for homoseksuelle mænd, hvilket Maspalomas' sandklitter bærer

tydelige vidnesbyrd på. Man kan derfor ikke undgå at vække en del opmærksomhed, når man som enlig herre ønsker at gå på fotojagt efter *G. stehlini* i dette område! Den menneskelige aktivitet er muligvis også grunden til firbenenes udprægede skyhed i området.

Ud over Maspalomas' sandklitter var der en mindre koloni, der havde slået sig ned i kanalens ene side, hvor der var huler mellem stenene. Her fod-

rede turister dem, som var de ænder. Oppe i bjergene så vi dem ikke, men de har sandsynligvis været i vinterdvale på dette tidspunkt (december).

Gallotia – kolonisering

En forfader til *G. atlantica* på de østlige Kanariske Øer menes at stamme fra det sydvestlige Europa (Bischoff 1998a). Fra de østlige Kanariske Øer koloniserede *Gallotia* Gran Canaria (fig. 10).



Fig. 5. Chalcides s. sexlineatus fra bjerglokaliteten i færd med at bide en Homo sapiens. Bemærk artens flotte metalblå hale. Foto: Mark Goldsmith.

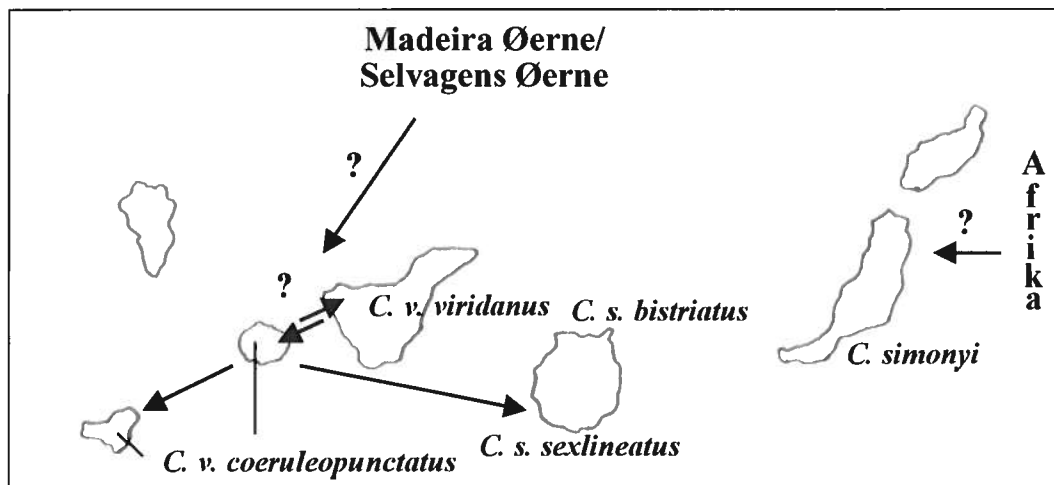


Fig. 6. Koloniseringsmønstret for skinkslægten Chalcides.

Da *Gallotia* splittes i to linjer, formoder Rando et al. (1997), at enten en præ-*stehlini* fra Gran Canaria eller en præ-*atlantica* fra Fuerteventura/Lanzarote har koloniseret La Gomera, Roque del Conde, Anaga og Teno på en måde, der tillod denne adskillelse. Resultatet blev en *galloti-caesaris*-gruppe, hvis arter/underarter er relativt små, og en *simonyi*-gruppe, hvis arter er store. De to linjer koloniserede begge de resterende vestlige Kanariske Øer.

Galloti-caesaris-gruppen:

Thorpe et al. (1994) mener, at *G. galloti* har sin oprindelse på det sydlige Tenerife, hvorfra den har spredt sig til det nordlige Tenerife og derfra til La Palma. Populationen fra det sydlige Tenerife har koloniseret La Gomera og derfra El Hierro (Fig. 10). I en undersøgelse af Tenerifes *G. galloti*-population finder Thorpe et al. (1996) en vestlig og en nordøstlig linje. Den vestlige linje udgøres af *G. g. galloti*, og den

nordøstlige linje udgøres af *G. g. eisentrauti* og *G. g. insulanagae*. Thorpe et al. (1996) foreslår, at de to linjer kunne være opstået ved en adskillelse på en vestlig ø (Roque del Conde og/eller Teno) og en nordøstlig ø (Anaga).

Simonyi-gruppen:

En lille truet population af *G. simonyi*, som man havde ment var uddød, blev opdaget på nogle klipper på El Hierro i 1975, og i 1996 fandt man en population af en ny *Gallotia* (*G. intermedia*) på nogle afsides klipper i det nordvestligste hjørne af Tenerife (Hernández et al. 2000). I 1999 fandt Nogales et al. (2001) 6 individer af en ny *Gallotia*-art på La Gomera. Upubliceret materiale tyder på et nært slægtskab mellem denne nye art, *G. gomerana*, og de to tidligere opdagede arter: *G. simonyi* og *G. intermedia* (Nogales et al. 2001). Det er disse tre arter, der udgør *simonyi*-gruppen. Koloniseringsmønstret for *simonyi*-gruppen er ikke kendt.

Subfossile fund

Subfossile fund af kæmpefirben på Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma og El Hierro har givet anledning til en del spekulation om fortidens firbenarter (se gennemgang af Bischoff 1998b). De subfossile fund fra Gran Canaria menes alle at være *G. stehlini*. Barahona et al. (2000) har undersøgt de subfossile fund og konkluderer, at den variation i karakterer, man ser på de subfossile fund fra Tenerife, La Gomera, La Palma og El Hierro, alle falder inden for den naturlige variation hos de nulevende *G. simonyi*. På disse øer menes der derfor kun at have eksisteret to *Gallotia*-arter på samme tid, en stor art fra *simonyi*-gruppen og en mindre art fra *galloti-caesaris*-gruppen. Årsagen til, at fortidens medlemmer af *simonyi*-gruppen blev væsentligt større end i dag, var, at de formodes at have levet længere (Barahona et al. 2000). Med ankomsten af mennesket fulgte deres husdyr (f.eks. rotter, kaniner, geder og katte), hvilket har medført for-



ringede levesteder, øget konkurrence om ressourcerne og øget prædation. Resultatet blev, at *simonyi*-gruppens medlemmer i dag har et kortere liv og derfor ikke opnår samme størrelse som de nu uddøde arter.

Epilog

El Hierros *Gallotia simonyi* er blevet opdrættet på en opdrætsstation på El Hierro, som resulterede i en udsætning af 21 individer på Roque Chico de Salmor den 19. februar 1999. Fundet af kun 2,4 *Gallotia gomera* og uden tegn på eksistensen af flere individer på La Gomera gør denne art til det mest truede krybdyr på de Kanariske Øer. Heldigvis trådte den kanariske regering til og hjalp finansielt med at opbygge en opdrætsstation i det sydlige La Gomera ved Alajero, hvor 5 af de 6 dyr bliver holdt i tre store friluftsterrarier. I 2001 lagde en af hunnerne 5 æg, hvoraf 3 af disse klækkede i slutningen af august 2001 (Bischoff & Bannert 2001). Hvis man er interesseret i at følge sagen videre eller støtte projektet økonomisk, er det muligt via internetadressen:

<http://www.dght.de/ag/lacertiden/lacertiden1.htm>

LITTERATUR

- Anchochea, E., Fuster, J. M., Ibarrola, E., Cendrero, A., Coello, J., Hernan, F., Cantagrel, J. M. & Jamond, C. 1990. Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data. *J. Volcan. Geotherm. Res.* 44: 231-249.
- Bannert, B. 1998. *Gallotia stehlini* (Schenkel, 1901) – Riesenkanarenidechse. Pp. 371-386. *In:* Bischoff, W. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 6: Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels. AULA-Verl., Wiesbaden.
- Barahona, F., Evans, S. E., Mateo, J. A., Garcia-Márquez, M. & López-Jurado, L. F. 2000. Endemism, gigantism and extinction in island lizards: the genus *Gallotia* on the Canary Islands. *J. Zool. London* 250: 373-388.
- Bischoff, W. 1998a. Die Herkunft der endemischen Herpetofauna. Pp. 91-100. *In:* Bischoff, W. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 6: Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels. AULA-Verl., Wiesbaden.
- 1998b. Bemerkungen zu den »fossilen« Rieseneidechsen der Kanarischen Inseln. Pp. 387-407. *In:* Bischoff, W. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 6: Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels. AULA-Verl., Wiesbaden.
- & Bannert, B. 2001. Rieseneidechsen: Es hat sich gelohnt! *Elaphe* 9(4): 91-92.
- Brown, R. P., Campos-Delgado, R. & Pestano, J. 2000. Mitochondrial DNA evolution and population history of the Tenerife skink *Chalcides viridanus*. *Mol. Ecol.* 9: 1061-1067.
- & Pestano, J. 1998. Phylogeography of skinks (*Chalcides*) in the Canary Islands inferred from mitochondrial DNA sequences. *Mol. Ecol.* 7: 1183-1191.
- Carracedo, J. C. 1999. Growth, structure, instability and collapse of Canarian volcanoes and comparisons with Hawaiian volcanoes. *J. Volcan. Geotherm. Res.* 94: 1-19.
- Carranza, S., Arnold, E. N., Mateo, J. A. & López-Jurado, L. F. 2000. Long-distance colonization and radiation in gekkonid lizards, *Tarentola* (Reptilia: Gekkonidae), revealed by mitochondrial DNA sequences. *Proc. R. Soc. London* 267: 637-649.
- Gübitz, T., Thorpe, R. S., & Malhotra, A. 2000. Phylogeography and natural selection in the Tenerife gecko *Tarentola delalandii*: testing historical and adaptive hypotheses. *Mol. Ecol.* 9: 1213-1221.
- Hernández, E., Nogales, M. & Martín, A. 2000. Discovery of a new lizard in the Canary Islands, with a multivariate analysis of *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae). *Herpetologica* 56(1): 63-76.
- López-Jurado, L. F. 1998. *Chalcides sextineatus* Steindachner, 1891 – Gestreifter Kanarenskink, Gran Canaria-Skink. Pp. 201-213. *In:* Bischoff, W. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 6: Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels. AULA-Verl., Wiesbaden.
- Nogales, M., López, M., Jiménez-Asensio, J., Larruga, J. M., Hernández, M. & González, P. 1998. Evolution and biogeography of the genus *Tarentola* (Sauria: Gekkonidae) in the Canary Islands, inferred from mitochondrial DNA sequences. *J. Evol. Biol.* 11: 481-494.
- , Rando, J. C., Valido, A. & Martín, A. 2001. Discovery of a living giant lizard, genus *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae), from La Gomera, Canary Islands. *Herpetologica* 57(2): 169-179.
- Pestano, J. & Brown, R. P. 1999. Geographical structuring of mitochondrial DNA in *Chalcides sextineatus* within the island of Gran Canaria. *Proc. R. Soc. London B.*, 266: 805-812.



Fig. 7. *En gravid hun af Gallotia stehlini fotograferet i Palmitos Park på det sydlige Gran Canaria. Foto: Andreas Helmdag.*



Rando, J. C., Hernández, E., López, M. & González, A. 1997. Letter to the editor. *Mol. Phyl. Evol.* 8(1): 114-116.

Rykena, S., Hielen, B. & Nettmann, H.-K. 1998. *Tarentola boettgeri* Steindachner, 1891 – Gestreifter Kanarengecko. Pp. 137-160. In: Bischoff, W. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 6: Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels.* AULA-Verl., Wiesbaden.

Thorpe, R. S., Black, H. & Malhotra, A. 1996. Matrix correspondence tests on the DNA phylogeny of the Tenerife Lacertid elucidate both historical causes and morphological adaptation. *Syst. Biol.* 45(3): 335-343.

–, McGregor, D. P., Cumming, A. M. & Jordan, W. C. 1994. DNA evolution and colonization sequence of island lizards in relation to geological history: mt-DNA RFLP, cytochrome B, cyto-

chrome oxidase, 12S rRNA sequence, and nuclear RAPD analysis. *Evolution* 48(2): 230-240.

Summary. A portrait of the ende-



Fig. 8. *Et typisk biotopbillede fra Maspalomas' sandklitter. En voksen Gallotia stehlini solbader i kanten af vegetationen. Foto: Mark Goldsmith.*



Fig. 9. En yngre *Gallotia stehlini* solbader ved vegetationen. Bemærk de mange firbensspor, som kunne ses i kanten af næsten al vegetation i Maspalomas' sandklitter. Foto: Mark Goldsmith.

mic reptile species of Gran Canaria is presented with notes on observations done by the author in December 2001. *Tarentola b. boettgeri* and *Chalcides sexlineatus* were found singularly under stones on the

same rocky locations. *Gallotia stehlini* was observed in the vegetation of the sand dunes at Maspalomas. These species were not observed in or close to the hotels. The author suggests that the frequent spraying

of pesticides against cockroaches in hotels may be the cause of its absence there. Furthermore, evidence of the colonisation sequence of the three Canary Island reptile genera is summarised.

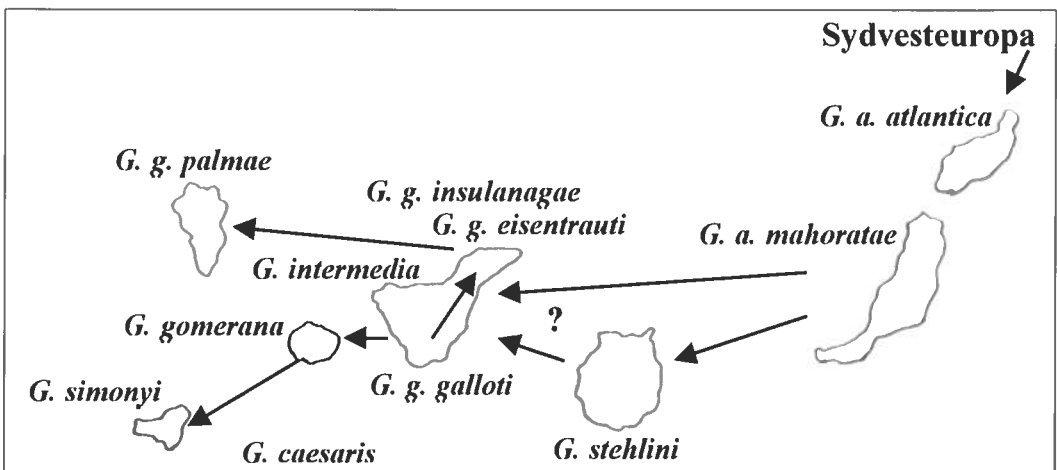


Fig. 10. Koloniseringsmønsteret for firbenslægten Gallotia. Pile, der udgår fra *G. g. galloti*, viser galloti-caesaris-gruppens spredning (Thorpe et al. 1994). Simonyi-gruppens spredning kendes endnu ikke.