

# LOS REPTILES Y ANFIBIOS DE MARRUECOS

LA DIVERSIDAD Y LOS DIFERENTES ORÍGENES DE LA HERPETOFAUNA MARROQUÍ CONFIEREN A ÉSTA UN ALTO INTERÉS QUE VIENE ACOMPAÑADO POR UN GENERAL DESCONOCIMIENTO SOBRE SU TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN.

La herpetología es una disciplina zoológica que estudia a los reptiles y anfibios y que se encuentra en auge ascendente entre los naturalistas. De ser una de las ramas olvidadas de la biología, ha experimentado un *boom* a partir de las últimas décadas. Actualmente, la herpetofauna europea ya es casi perfectamente conocida. Pero no así la africana. Para el herpetólogo europeo es un campo casi inexplorado y su estudio constituye una árdua tarea, pero es necesario conocer ya definitivamente la herpetofauna que nos rodea. Y, para los españoles, la más próxima de ese continente es, obviamente, la marroquí.

Para hacernos una idea comparativa, en Europa existen hasta ahora unas 150 especies reconocidas de anfibios y reptiles. Por sus situaciones estratégicas y por causas latitudinales y climáticas, las tres penínsulas meridionales son las que presentan mayor número de especies (69 la Península Ibérica, 63 la Itálica y 52 la Balcánica). Algunos países nórdicos no acogen ni a la mitad (29 especies en Alemania, 28 en Suiza, 22 en Polonia, 12 en Gran Bretaña o 4 en Irlanda).

En Marruecos (*sensu* ONU, 1966-1988), hasta el momento, se han contabilizado 100 especies (89 reptiles y 11 anfibios), de los cuales un 23 % corresponden a la herpetofauna iberomagrebí, y que por tanto conocemos por su presencia en la Península Ibérica. Otro pequeño porcentaje (9 %) corresponde a fauna europeo-magrebí no hallada en la Península Ibérica, pero sí en otras regiones como islas del Mediterráneo o los Balcanes. Existe un alto índice de endemismo (24 %) dado el carácter de aislamiento que mantienen poblaciones residuales de animales antaño más expandidas o que actualmente se hallan en plena expansión. Además, hay una gran parte (30 %) de animales propiamente saharianos y que se encuentran en casi todos los demás países del noroeste de África. Y la costa sudatlántica representa una vía de pene-

tración para algunos elementos de la herpetofauna ecuatorial (un 6 %).

Si bien hay pocas especies de anfibios en Marruecos, éstos suelen ser los animales que presentan mayores densidades. El anfibio más omnipresente en todo el territorio es la rana verde (*Rana saharica*) la sistemática de la cual está en pleno estudio.<sup>(1)</sup> Es muy parecida a las ranas verdes que se pueden encontrar en cualquier parte de Europa. Otros anuros (anfibios sin cola) que hallaremos son cuatro especies de sapos típicos del género *Bufo*. El primero es tal vez uno de los más bonitos de todo el paleártico, el sapo bereber (*Bufo mauritanicus*), que se encuentra en todo el territorio, desde el norte mediterráneo hasta los *oueds* (ríos-ramblas) del Sahara pasando por las más altas montañas. En los montes del Rif y del Alto Atlas hallaremos también al sapo común (*Bufo bufo*), presente en Europa en todo tipo de terrenos pero confinado en Marruecos a áreas montañosas. Otro sapo frecuente, sobre todo en zonas de influencia atlántica, es *Bufo viridis*, el sapo verde, conocido en el este de Europa y en Baleares. El más raro de los sapos es *Bufo brongersmai*, descubierto en 1971, y que presenta unas

Figura 2. *Bufo brongersmai* es un sapo sahariano descubierto en 1971. *Tan tan*. (Foto autor.)

pequeñas diferencias con el sapo verde que sólo son posibles de determinar por especialistas.

Los otros anuros marroquíes son el sapillo pintado (*Discoglossus pictus*) del Atlas y de la parte norte del país; el sapo de espuelas magrebí, *Pelobates varaldii*, restringido a un área relativamente reducida del noroeste, rodeando Rabat; el sapo partero magrebí, *Alytes maurus*, sólo ocurrente en el Rif, todos ellos con parecidos representantes en Europa, y la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) que presenta en el país una distribución norteña.

En cuanto a los urodelos o anfibios con cola, sólo habitan tres especies en toda África, dos de las cuales se hallan presentes en Marruecos. Una es la salamandra (*Salamanca algira*) parecida a nuestra salamandra común europea, que únicamente encuentra refugio en algunos puntos del Rif, y la otra es la misma especie de gallipato (*Pleurodeles waltli*) que conocemos de la Península Ibérica.



Figura 1. *Chalcides mionecton*, esliżn endémico de la zona atlántica. *Mohammedia*. (Foto autor.)

**SE PUEDE DIFERENCIAR A GRANDES RASGOS LA HERPETOFAUNA DEL NORTE DEL ATLAS DE LA DEL SUR**

En cuanto a la herpetogeografía, hemos dividido el área de estudio en varias regiones biogeográficamente diferenciadas según el origen de su herpetofauna. Son siete zonas que se corresponden geográficamente a los grandes ecosistemas que se pueden observar en el país. Hallamos principalmente una zona de marcado carácter mediterráneo, al noroeste; otra atlántica, que ocupa toda la costa y regiones influenciadas del interior, al oeste del país; una sahariana, la más importante en cuanto a número de especies, situada al sur; una región montañosa, la más importante de todo el norte de África, con un alto índice de endemismos en el Atlas y de supervivientes de especies boreoeuropeas en el Rif y Atlas. Aparte, se puede diferenciar a grandes rasgos la fauna del norte del Atlas de la del sur, atribuyendo a la zona norte un carácter más benigno del clima, y al sur un marcado carácter sahariano. Finalmente, también hay una serie de reptiles que se hallan ampliamente distribuidos por todo el territorio, desde el norte mediterráneo, descendiendo por la costa atlántica, subiendo por las montañas y conquistando igualmente un medio tan especializado como el desierto, aunque a veces con algunos requerimientos particulares.

Evidentemente este trabajo no pretende ser un análisis biogeográfico completo de la herpetofauna de Marruecos, tan sólo pretende facilitar una visión general sobre la distribución de reptiles y anfibios. Para ello, la forma más comprensiva es agrupar especies según su distribución.

La primera zona biogeográfica tratada es el Marruecos mediterráneo. La región que comprende, a grandes rasgos, sería una ancha franja costera desde Ceuta hasta la frontera con Argelia, extendiéndose hacia el sur hasta los contrafuertes del Rif. El valle del río Mouluya actúa como un pasadizo para la fauna sahariana que asciende hacia el Mediterráneo, y a la vez, como una entrada de la herpetofauna mediterránea en dirección sur.

Las especies más representativas de esta zona serían tres especies de geocos, cinco de eslizones, tres de lacértidos, un anfisbénido y tres ofidios. Conocemos ya la salamanzuela común (*Tarentola mauritanica*) en nuestro país. Es una especie ampliamente distribuida por todo el ámbito mediterráneo. Otra salamanzuela familiar es la salamanzuela rosada (*Hemidactylus turcicus*), que en el Mediterráneo se comporta como una especie totalmente costera. En Marruecos sigue este patrón, aunque no es tan frecuente como la anterior. El tercer geco es ya una

especie propiamente norteafricana. En el noreste del país se encuentra la subespecie *Saurodactylus mauritanicus mauritanicus*, una salamanzuela pequeña y de costumbres secretas que podemos hallar en grietas de las rocas.

En cuanto a los escincidos o eslizones, tenemos propiamente en la región a *Chalcides colosii*, que habitaría todo el cono norte (desde aproximadamente Larache-Ksar el Kebir-Melilla). *Chalcides ocellatus tiligugu* sería la subespecie del eslizón ocellado que viviría en la zona más oriental de su rango en Ma-

nocido *A. erythrurus* (nuestra lagartija colirroja), es *Acanthodactylus maculatus*, no exclusivamente mediterráneo, ya que parece que procede de la región este desértica del Mouluya.

Una especie de anfisbénido es característica, *Trogonophis wiegmanni wiegmanni*, aunque descendiendo bastante hacia el sur. Es un animal de costumbres subterráneas que no desvela muchos datos sobre su biología.

Los tres ofidios que creemos más representativos del área son la víbora hocicu-da, *Vipera latastei*, la boa jabalina (*Eryx-*



Figura 3. *Saurodactylus mauritanicus brosseleti*, un pequeño geco lisorroca. Tan tan. (foto autor.)

rruecos. De todos modos, en zonas próximas a Melilla se pueden hallar también representantes de la otra subespecie, *Chalcides ocellatus subtypicus*, que se extendería hacia el sur aprovechando las formaciones montañosas. *Chalcides mauritanicus*<sup>(2)</sup> es un curioso representante del género, del cual se desconoce su distribución y biología. Sólo se le ha hallado en una localidad cercana a la desembocadura del oued Mouluya. Animales clasificados como *Chalcides poly-lepis* de la misma zona, son ahora incluidos en la especie *Chalcides ghira-rai*. Y el último escinco característico de esta región es *Chalcides paraletus*, un animal misterioso para los sistemáticos. Se le ha encontrado en las Islas Chafarinas (España) y en la costa frente a éstas.

El lagarto ocellado norteafricano difiere del ibérico. En Marruecos se distribuyen dos subespecies, de las cuales la que existe en la región tratada es *Lacerta pater pater*. *Psammodromus blanci* es una lagartija pequeña restringida en Marruecos a ciertas localidades cerca de la frontera argelina. El representante del género más extendido en el país (*Acanthodactylus*) que hallamos aquí, además del co-

*jaculus* y la culebra de cogulla (*Macroprotodon cucullatus mauritanica*). La primera no parece una especie diferenciada de la que tenemos en el sur y oeste de Iberia (subespecie *V.l. gaditana*), y ocupa áreas de montaña media en la zona. *Eryx* es un animal mucho más raro o difícil de localizar por sus hábitos subterráneos, presente desde la costa este hacia Argelia y bajando hacia el sur. La subespecie mauritánica de la culebra de cogulla es la más mediterránea de todas, aunque en Marruecos sólo ocupa la zona más oriental.

En cuanto a la región del Marruecos atlántico consideramos una franja de inclinación noreste-sureste que iría desde Tánger a Tarfaya. Lógicamente, debido a las diferentes latitudes que se encuentran, el clima y la fauna cambian considerablemente de norte a sur. Diferenciamos esta enorme región en dos subregiones. La primera se extendería de Tánger a Agadir, al norte del oued Souss, y la denominamos Franja Atlántica Septentrional (FAS). La segunda, del

[1] T. Uzzell, *Amphibia Reptilia*, 3, 135, 1982.  
[2] J. Melián, et al., *Rev. Esp. Herpetol.*, 2, 183, 1987.



sur del oued Souss a Tarfaya, sería la Franja Atlántica Meridional (FAM). En general, las herpetofaunas que se hallan en las dos subregiones son muy diferentes, la primera con elementos mediterráneos y endemismos, y la segunda con elementos eminentemente saharianos y algunos también endémicos.

Pertencientes a la FAS, encontramos primeramente un curioso saurio ánguido (de la familia de nuestro lución, pero de tamaño bastante mayor) que gusta de lugares frescos y semihúmedos de llanura y montañas medias, el *Ophisaurus koellikeri*, y dos eslizones, *Chalcides polyplepis* y *Chalcides mionecton*. Ambos coinciden bastante en su distribución, siendo realmente frecuentes en la FAS y no tanto en la FAM. Otro escincido endémico extendido entre Casablanca y Agadir es *Chalcides manueli*.

la subregión FAS existe otra forma, *Trogonophis wiegmanni elegans*. También encontramos con la misma distribución al otro anfisbénido del país, más familiar para los peninsulares; se trata de la culebrilla ciega o *Blanus cinereus metetali*, de la cual se ha discutido mucho en cuanto a su sistemática en el país.<sup>(3)</sup> Entramos de pleno en la FAM y nos encontramos con dos endemismos sudatlánticos, también presentes en Sahara Occidental. El primero es un gecoñido de peculiar apariencia, rechoncho y con cola corta que presenta además un característico casco cranial, se trata de *Geckonia chazaliae*. También de la zona, y habitando sobre todo dunas costeras, es el escincido *Sphenops sphenopsiformis*. Dos lacértidos del género *Acanthodactylus* son representativos y enormemente abundantes: *A. aureus* y *A. busacki*. Y el último reptil de la FAM, pero que

Atlas). Se diferencian principalmente en el aspecto herpetofaunístico en que el Rif, geológicamente relacionado con el Sistema Bético, ha servido para dar cobijo a especies típicamente mediterráneas (pero con necesidad de biotopos húmedos), o incluso boreoeuropeas (que necesitan las condiciones climáticas que solamente se hallan aquí), y en que el Atlas, además, es un importante núcleo de endemismos.

En el Rif, pues, encontramos animales conocidos de Europa como el galápagu europeo (*Emys orbicularis*), la culebrilla lisa meridional (*Coronella girondica*) y la culebra acuática de collar (*Natrix natrix arestreptophora*).

En cambio, debido a condiciones únicas de aislamiento, en el Atlas se han generado especies relictas como *Lacerta andreanskyi*, *Podarcis perspicillata chabanaudi*, *Vipera monticola* y el gecko *Quedendfeldia tachyblepharus*, que parece ser que se escindirá próximamente en dos especies.

Otro grupo de endemismos es el de los escincidos de montaña, como *Chalcides colosii*, *Chalcides montanus*, *Chalcides lanzai*, *Chalcides ebneri* y *Chalcides ocellatus subtypicus*, el primero de ellos riñeño, mientras que los demás se distribuyen por diferentes puntos del Atlas. Seguidamente, pasamos a considerar las regiones desérticas. El Sahara en Marruecos no es tan amplio como en otros países (Argelia, Mauritania, Libia...). Ocupa, no obstante, una considerable franja interior al sur del Atlas y su delimitación septentrional iría desde Tan tan por el oeste a Figuig al este. Es destacable la penetración de especies saharianas por el Haut Plateaux (la meseta oriental desértica) hasta cerca del Mediterráneo, ascendiendo por el valle del oued Mouluya.

Tal vez es la herpetofauna propiamente sahariana la que más atrae de este país, pues es la que más difiere de la europea. Los gecoñidos están abundantemente representados en este medio. El primero es un curioso gecko de dedos alomohadillados, *Pygodactylus oudrii*, animal que coloniza las hamadas (desiertos pedregosos). Entre los geocos más espectaculares del país se encuentran los dos representantes del género *Stenodactylus*, *S. stenodactylus* y *S. petrii*, de considerable tamaño, terrestres y marcadamente desérticos. *S. stenodactylus* se aproxima a la costa mediterránea más que su congénere. Otro gecko terrestre es *Tropicochloates tripolitanus*, de menor talla que los anteriores, pero de parecidas costumbres. Varias especies de salamanguetas del género *Tarentola* colonizan el medio desértico. La más característica es, quizá, *T. deserti*, que ocupa el Sahara oriental en Marruecos. Otras tres especies del mismo género (*T. boehmei*, *T. annularis* y



Figura 4. La más interesante pauta de comportamiento defensivo de Malpalian moilensis es el ensanchamiento voluntario de su cuerpo, cosa que la asemeja a la cobra. Naja haje. (Foto autor.)

Entre los geocos podemos observar un curioso endemismo, de *Saurodactylus fasciatus* en una zona comprendida entre Rabat y Casablanca aproximadamente, adentrándose algo al este. Un poco más al sur encontramos a *Saurodactylus mauritanicus brosetti*, y también a su congénere, un pequeño y adornado gecko fisurícola. La salamangueta común (*Tarentola mauritanica*) también está presente aquí, aunque desde Rabat y hacia el sur presenta otra subespecie: *Tarentola mauritanica juliae*. Dos lacértidos son típicos de la subregión norte, *Psammmodromus microdactylus* una pequeña lagartija de costumbres parecidas a nuestra lagartija cenicienta (*Psammmodromus hispanicus*), y *Mesalina olivieri simoni*, una lagartija coralidora.

Habíamos hablado de una subespecie del anfisbénido *Trogonophis wiegmanni* que se hallaba en la zona mediterránea. En

también podemos encontrar en zonas del interior del Sahara, es la salamangueta *Tarentola annularis*.

Se conoce para la tortuga boba (*Caretta caretta*), una tortuga marina cosmopolita, una playa de cría en la zona, la Plage Blanche, entre Goulimime y Tan tan.

#### MARRUECOS ES EL PAÍS DEL NORTE DE ÁFRICA QUE PRESENTA UN MAYOR NÚMERO DE REPTILES ENDEMICOS

Por lo que se refiere a las dos regiones montañosas más importantes del país, Rif y Atlas (englobamos aquí tres cordilleras diferenciadas: Alto, Medio y Anti

*T. ehippiata*) se reparten discontinuamente (a veces de manera simpátrica) por lugares rocosos y antropógenos. Y una última Tarentola, *T. neglecta*, sería más amante de zonas con arbustos, aunque no se sabe con certeza si es recurrente en el país.

Los agámidos son lagartos amantes del calor y desarrollan un altísimo metabolismo. El agama de desierto típico de la región es *Trapelus mutabilis*, aunque también se halla presente, como en el resto del territorio, *Agama impalearis*. Una tercera especie de agama, *Trapelus townleyi*, se conoce únicamente por una cita en el centro del Sahara marroquí. Pero el agámido más famoso es, sin duda, el lagarto de las palmeras o *Uromastix acanthinurus*, grande, rechoncho, no muy ágil y con una característica cola espinosa. Existen clásicamente dos patrones de coloración, uno anaranjado y otro verde-amarillento. Se aducen, al primero, animales de medios montanorcosos de la zona y, al segundo, los que habitan en zonas bajas, palmerales y oasis.

Entre los escíncidos, el más representativo es el pez de arena, *Scincus scincus*, habitante nadador de las arenas de las

dunas. De la misma manera coexisten con él *Sphenops boulengeri*, y también podría hacerlo *Scincopus fasciatus*, aunque de éste sólo se tenga referencia por una cita.

Varias especies de lagartijas corredoras se reparten por toda la zona sahárica. La sistemática del género *Acanthodactylus*<sup>(4)</sup> no es suficientemente clara, pero podemos resumir que en la región se encuentran *A. maculatus*, *A. dumerilii* y *A. longipes* (aunque seguramente existen más). Además de ellos, tres especies de Mesalina cohabitan en la región, *M. pasteurii*, típicamente desértica, y *M. olivieri olivieri* con *M. guttulata*, que presentan mayor capacidad adaptativa, ascendiendo hasta el Mediterráneo por el Mouluya. Se duda sobre la presencia de *Mesalina rubropunctata*. Un representante de la herpetofauna oriental que ha llegado hasta el Sahara oriental de Marruecos es *Ophisops occidentalis*, una lagartija que presenta como característica unos párpados soldados y transparentes. Pero entre los saurios, la estrella indiscutible es el enorme varano del desierto (*Varanus griseus*), capaz de alcanzar más de metro y medio de longitud. Un animal agresivo y muy activo, que recorre

su territorio incansablemente en busca de diferentes presas.

En cuanto a las serpientes, tenemos verdaderas adaptaciones a la vida en la ardiente arena del Sahara. Tal vez las más especializadas sean *Lytorhynchus diadema* y las dos *Cerastes*. La primera es una pequeña culebra que cuenta con un hocico excavador que delata sus hábitos subterráneos. *Cerastes cerastes* es la conocida víbora cornuda, que se entierra dejando sólo al descubierto los ojos y cuernos (que son unas escamas modificadas). *Cerastes vipera* actúa de manera similar, aunque no tiene cuernos.

Otra serpiente que sólo hallaremos en el desierto es *Malpolon moilensis*, pariente de nuestra culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*). Su más peculiar característica es el mecanismo de defensa, ya que es capaz de ensanchar el cuello de la misma manera que una cobra. Se duda de la presencia de *Psammophis sibilans*, pero en el caso de que ocurriera (lo que no es nada improbable) sería también un típico habitante de hamadas e incluso de dunas. El género *Spalerosophis* presenta dos especies, *S. diadema* y *S. dolichospilus*, considerada ésta hasta hace poco como una subes-





Figura 5. Si se tiene mucha suerte, se puede llegar a observar al mayor reptil del Sahara, el varano del desierto (*Varanus griseus*), Zogora. (foto autor.)

pecie de la primera (*S. diadema dollichospilus*). *Coluber florulentus algerius* sigue también el patrón de distribución sahariano de las demás especies.

Unos pocos reptiles han llegado a colonizar puntos del suroeste de Marruecos ascendiendo por la costa atlántica. Su distribución general de estos elementos etíopicos suele ser subsahariana, y en algún caso abarca todo el continente africano.

*Dasyptis scabra*, la famosa culebra devoradora de huecos, es conocida de unas pocas localidades. Igual que el viperido *Echis leucogaster*. Otra víbora, *Bitis arietans* presenta un área distribucional claramente sudatlántica, al igual que el colúbrido *Boaedon fuliginosus*. El último representante tropical en el país, aparte de la cobra, de la que ya hablaremos, es una pequeña culebrilla vermiforme excavadora (*Leptotyphlops macrorhynchus*), que aprovecha la humedad del valle del oued Draa.

**BIOGEOGRÁFICAMENTE, EL ATLAS ES EL ELEMENTO MÁS IMPORTANTE PARA LA COMPRENSIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS REPTILES DEL NOROESTE AFRICANO**

Aunque hemos dividido Marruecos en varias regiones zogeográficas, existen animales que sólo respetan un patrón distribucional, el de habitar exclusivamente al norte o al sur de la cordillera. De los que ocurren al norte, no se conocen apenas citas al sur del Atlas, aunque hay excepciones. A grandes rasgos, los reptiles nortehos serían: *Testudo graeca*, el único quelonio testimonio del país (aunque actualmente se está estudiando

la elevación a otro género —*Furculachelys*— y especie algunas poblaciones norteafricanas de tortugas terrestres); un eslizón típico, *Chalcides mertensi*, que antaño se consideraba una subespecie de *Chalcides chalcides*; *Eumeces algeriensis*, un hermoso y considerablemente grande escinco habitante de lugares rocosos; *Lacerta pater tangitana*, el lagarto ocelado endémico de Marruecos; la lagartija común ibérica, *Podarcis hispanica vaucheri*, así como la lagartija colilarra, *Psammodromus algerius*. Entre las serpientes, *Macroprotodon cucullatus brevis*, otra subespecie de la culebra de cogulla, y la culebra de herradura, *Coluber hippocrepis*.

Los reptiles que solamente habitan al sur del Atlas son básicamente saharianos, pero con una mayor plasticidad ecoló-

gica que les ha permitido adaptarse a biotopos menos drásticos que el puramente desértico. Serían principalmente la lagartija corredora *Acanthodactylus boskianus* y la cobra, *Naja haje*, que también se podría considerar como elemento etíopico.

Un caso singular nos lo ofrece la culebra opistoglifa *Psammophis schokari*, que es un claro ejemplo de cómo puede llegar a extenderse un reptil originariamente sahariano hasta el Mediterráneo, subiendo por el Atlas, ascendiendo por la costa atlántica y por el valle del Mouliuya. Parece ser que está en pleno periodo de expansión, pues se la encuentra cada vez en lugares más nortehos.

Finalmente, hay una serie de animales que, por su peculiar adaptabilidad, han sido capaces de colonizar todo el territorio, desde la costa mediterránea al más profundo sur: se trata de los reptiles holomarroquies. Se pueden distinguir dos grupos, los que han aprovechado para ello las atenuantes condiciones climáticas de los valles fluviales para descender por éstos hacia el desierto, como el camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), o la culebra viperina (*Natrix maura*); y los que se pueden considerar como todoterreno, la culebra bastarda, *Malpolon monspessulanus*, un agama (*Agama maurus*) y la macrovíbora *Daboia mauritanica*.

Un apartado importante es el que pertoca a la endemidad de los reptiles y anfibios de Marruecos. Marruecos es el país del norte de África que presenta un mayor número de reptiles endémicos. A eso contribuye el hecho de la existencia de dos zonas geográficas óptimas para

**Tabla**  
**REPTILES EXCLUSIVAMENTE ENDÉMICOS DE MARRUECOS<sup>(1)</sup>**

Zona montañosa	Zona atlántica
<i>Quedenfeldtia tochyblepharus</i>	<i>Saurodactylus fasciatus</i>
<i>Quedenfeldtia</i> sp.	<i>Chalcides manuli</i>
<i>Lacerta pater tangitana</i>	<i>Chalcides mionecton</i>
<i>Chalcides colosii</i>	<i>Chalcides polyteps</i>
<i>Chalcides ebneri</i>	<i>Acanthodactylus erythrurus lineamaculatus</i>
<i>Chalcides lanzai</i>	<i>Mesalina olivieri simoni</i>
<i>Chalcides montanus</i>	<i>Psammodromus microdactylus</i>
<i>Acanthodactylus erythrurus atlanticus</i>	<i>Ophisaurus koellikeri</i>
<i>Podarcis perspicillata</i> (aunque introducida en Menorca)	<i>Blanus cinereus mettetali</i>
<i>Vipera monticola</i>	<i>Trogonophis wiegmanni elegans</i>
	<i>Macroprotodon cucullatus brevis</i>
<b>Sahara</b>	
<i>Tarentola boehmei</i>	

(3) S.D. Busack, *Copeia*, 101:109, 1988.

(4) A. Salvador, *Bonn. Zool. Monogr.*, 16, 1, 1982.

(5) J. Bons, *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc.*, 53, 63, 1973.

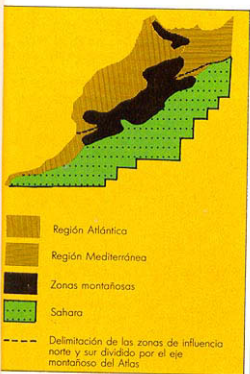


Figura 6. Mapa de las grandes regiones biogeográficas del área tratada.

la especiación: el Atlas y otras formaciones montañosas, y las llanuras atlánticas que se extienden hasta las faldas de las montañas.

También se pueden diferenciar los animales que son exclusivamente endémicos del territorio que tratamos y los que comparten ciertas zonas de distribución con otros países limítrofes. No incluimos estos últimos aquí.

Entre los anfibios, sólo existen tres especies propiamente endémicas, pertenecientes cada una de ellas a una región geográfica diferente. *Alytes maurus* estaría representado en el Rif, *Pelobates varaldii* en la zona atlántica que rodea a Rabat, y *Bufo brongersmai* sería el único anfibio endémico del Sahara marroquí, y quizá pronto se le pueda hallar en Argelia. (véase la tabla)

A modo de conclusión, podemos afirmar que Marruecos representa para el herpetólogo o naturalista europeo la oportunidad de hallar una herpetofauna africana de diversos orígenes y con una diversidad desacostumbrada. De las 100 especies de herpetos presentes en el país sólo 32 son conocidos en Europa. La mayor parte son saharianos y un alto porcentaje, endémicos. El mayor interés radica, por tanto, en la observación y estudio de tal variedad de reptiles y anfibios, tan desconocida como atractiva.