روش‌های رده‌بندی

در نخستین رده بندی، جانوران دوزیستیان وخزندگان در یک گروه قـــرار داشتند (رده‌بندی لینه وسایرین). در سال ۱۸۰۰ Brongniart دوزیستیان را بعنوان یک راسته مستقل نام برد و این نظریه ۱۶ سال بعد توسط Blainville تأئید گردید وباوجود اینکه این دوگروه تحت نام «خزندگان Reptiles» خوانده میشدند، تقریباً دانشمندان، هر یک از دوگروه را جداگانه مورد مطالعه قرار میدادند.

شاخه‌ای از جانور شناسی که دوزیستیان را بررسی میکند «دوزیست شناسی» (Batrachology) نامیده میشود (از ریشه یونانی batrachos بمعنی‌خزنده‌برهنه یا لخت‌و logos یعنی مطالعه)وشاخه‌ای که‌خزندگان‌را بررسی میکندHerpetology از یـونانـی herpetas بمعنی خزنـدگان فلس‌دار) و دو واژه Herpetofauna Batrachofauna همان معنی را میدهد . متأسفانه هنوز بعضی از مبتدیان خزندگان را با دوزیستان و همچنین عده‌ای از خزندگان را با هم‌اشتباه می‌نمایند مثلا سوسمارها را باکروکدیل (تمساح‌ها) کسانی را که چنین اشتباهاتی را مرتکب میشوند باید راهنمائی‌شوند تا خصوصیات این دو رده را باهم مقایســه نمایند اختلافات فاحش این دو رده معرف جدا بودن آنها از یکدیگر میباشد. اسمها به‌لاتین زبان‌علمی که بین‌المللی‌است ودر چندین کنگره موردتائید قرارگرفته است استعمال میشود.

کلمه اول را (که با حروف بزرگ‌می‌نویسند) جنس را نشان میدهد ودومین کلمه نماینده‌گونه است.

نام فارسی معمولی هرگونه، توضیح کوتاه از پخش جغرافیائی، واطلاعاتی از

اکولوژی اندازه بدن وچندین مشخصهٔ دیگر در قرار دادهائی که قبل از شرح کلی ذکر میشود طرح میگردد. شرح این قرار دادها، در بخش مقدماتی مربوط به هر گونه داده شده، ولی فهرست فارسی هنوز تدوین نشده است. توزیع جغرافیائی یکی ازطرق مهم برای شناسائی آنها میباشد. اطلاعات دقیق در باره پخش جانوران باید حتی‌المقدور به‌دست‌داده‌شود ونقشه های‌نواحی که گونه های‌محلی در آن‌زیست‌میکنند ونقشه‌هائی برای گونه وانتشار آنها باید رسم شود. با وجود این نقشه‌های مناسبی از مشخصات پراکندگی جغرافیائی پخش گونه‌ها در ایران باید تهیه شود، فرق بین مفهوم جغرافیائی**range** ومحیط زیست آنها(**habitat**) را باید بخاطر بسپاریم، کلمه اول مربوط به محیط ودومی مربوط به اکولوژی میباشد.

ناحیه (**range**) عبارتست از یک‌منطقه جغرافیائی‌است که بتوسط یک گونه اشغال میشود. زیستگاه (**habitat**) عبارت از مکانی‌است که شرایط طبیعی‌لازم برای بقاء گونه در آن وجود دارد در بین مناطق جغرافیائی، گونه فقط در یک زیستگاه مناسب‌زندگی‌میکند. مثلاپراکندگی‌جغرافیائی**Rana ridibunda**ازالجزیره‌وشبه‌جزیره ایبری تامرکز آسیا را شامل است ولی محل وزیستگاه آن درنواحی مرطوب میباشد. برای شناسائی دوزیستان وخزندگان‌با توجه به‌مشخصات‌ظاهری واختلاف آنها با نمونه‌های دیگر کلیدی تدوین شده‌است ۹۰٪ نمونه‌های دوزیستان رامی‌توان بااین کلید تشخیص داد.

این‌حدودممکن‌است‌در بعضی‌از نمونه‌های‌دیگر تا ۸۰٪ مورد استفاده‌قرار گیرد ولی این حد برای سوسمارهائی‌مانند **Lacerta** نا چیز است، واژه‌های علمی‌بین‌المللی درکلید مورد استفاده قرار میگیرد، تا زمانی که فهرست فارسی کامل تدوین نشده است، واژه‌ها بوسیله معادل لاتینی آنهادر مقدمه هرگروه بکار میرود. استفاده از کلید شناسائی بدون داشتن اطلاعات‌مقدماتی از واژه شناسی مقدور نیست. بنابر این لازمست که دقیقاً ملاحظات مربوطبه هر مقدمه را مطالعه کنیم وهمچنین طرز

اندازه‌گیری وصفات مشخص آنها راقبلابدانیم.

اندازه مطلق ونسبی بدن وسیله مهمی در مطالعه خزندگان ودوریستان است نمونه‌های بزرگ را با پرگارهای نوك تیز بزرگ می‌سنجند، نمونه‌های کوچک را با وسیله‌ای نظیرآنها که کوچکتر وحساس‌تر است ویا با خط‌کش اندازه می‌گیرند. ولی نمونه‌های خیلی بزرگ مثل بزمیش **Varanus** ومارهای بزرگ‌را با متر اندازه میگیرند

دقت معمولی برای اندازه این است

دقت	طول
±۰/۱ mm	۱۰ cm کمتر از
±۱/۰ mm	۱۰۰ cm تا ۲۰
± ۵ mm	۵۰۰ cm تا ۱۰۰

به منظور بدست آوردن اطلاعات قابل مقایسه باید مقیاس‌های اندازه معیار را در نظرگرفت. اندازه مطلق بدن یا سر برای هرگونه، اندازه‌های نسبی بتوسط محاسبه درصد بدست می‌آید. برای چنین محاسباتی خط‌کش مهندسی وقت‌کمتری میگیرد.

از اشتباهات کوچک در اندازه‌گیری باید صرف‌نظر نموده ونباید تصور اندازه گیری وقطعی نمود. اگر محققی یک نمونه از یک‌گونه معین را بدست آورد باید اندازه‌های مطلق ونسبی را در جدول تعیین کند ولی با داشتن ۱۰ نمونه، اعداد نهایی (حدی) باید محاسبه شود. وقتی ۳۰ نمونه یا بیشتر در دست است، باید از طریق آمار تغییرات نواحی جغرافیائی را بدست آورده ومنحنی توزیع یا پخش وغیره را رسم کرد.

بعضی از مؤلفین روش توصیفی زیر را بکار میبرند:

(نمونه)(۴۵)،۲۳،۱۹،۱۲ باین‌معنی: حدود تغییرات در ۴۵ نمونه مطالعه شده ۱۲ و۲۳ است، ومفهوم صحیح آن عدد ۱۹ است، زمانیکه شخص در باب

دوزیستان وخزندگان کار میکند، باید دقیق باشد وبداند که صفات اختصاصی آنها با سن تغییر میکند.

همانطورکه Terentev (۱۹٤۵ - ۱۹٤۳) نشان داده است (استفاده از روش آماری) بـه کسانیکه با هزاران نمونه از یک گونـه کار میکنند، تـوصیه میشود وشخص بایـد اطلاع دقیقی از تئوری آماری وتکنیک آن داشته بـاشد. چـون هنگامی که حیوانی در الکل و فرمل ثابت میشود رنگ آن با رنگ خزندگان و دوزیستان زنده تفاوت میکند. بسیار مناسب است اگر تصویری رنگی از نمونه زنده تهیه شود، جنس، موقعیت جغرافیائی biotope، چه وقت معین از سال، لحظه معین از روز وضع وهوا باید تذکر داده شود تمام این نکات میتوانند عواملی برای تغییر رنگ در مهره داران پست باشند. بهتر است که نام‌های معیار یا قرار دادی را برای رنگها بکار برد. بطوریکه گفته شد هیچ گونه‌ای هرگز تمام منطقه جغرافیائی خود را اشغال نمیکند وهمچنین در شرایط پیچیده طبیعی با موجودات دیگر که برای طعمه از آنها استفاده میکند وجانورانی که دشمنان طبیعی او میباشند، بسر میبرد (ارتباط زیستی). این همبستگی یا ارتباط در مورد خزندگان خوب شناخته شده است وحالا فقط روی صفات ومشخصات کمی کار میشود.

وقتی منطقه یا محل جدیدی را بررسی میکنند، باید نوع محل پخش جغرافیائی گیاهان آن منطقه را معین کرد (گیاهان وسیله خوبی برای شناخت شرایط محیطی است)، قدم بعدی مطالعه پخش خزندگان درناحیه است، باید اول به‌حضور یا عدم حضور آن‌ها توجه کرد، سپس آنها را از نظر کمی ارزیابی نمود.

متاسفانه موضوع محاسبه کمی مسئله کلی است، و برای دوزیستان وخزندگان هنوز اختصاصی نشده وتوسعه نیافته است.

شرح محیط‌ها باتاکید ویژه در باب عواملی مربوط به محیط زیست خزندگان ودوزیستان، مانند حرارت، نور، رطوبت وغیره، همچنین رابطه جانوران از نظر زیستی

آنها باید بررسی شود توجه خاصی باید به سوراخها ومخفی گاههای آنها بشود و میزان بارندگی در مکانها ومنطقه جغرافیائی آنها را باید در نظر گرفت. نشانه گذاری جانوران به این امر کمک میکند. برای بررسی نمونه‌های بزرگ، از حلقه‌های پرنده شناسی استفاده میشود ، و بر چسب هائی که از پوشش ردیابی از celluloid ساخته شده برای جانوران کوچک بکار برده میشود. در روی کاسه لاک' پشتان ممکن است عددهائی کند یانوشت. از نشانه گذاری، سوسماران باتوسط قطع انگشتانشان نتیجه خوبی گرفته میشود. رمز ماهرانه‌ای در نشانه گذاری با استفاده از محاسبات مختلف در قطع انگشتان میتوان بکار برد.

این روش را برای جانورانی‌مانند سوسمار آبی newts که قدرت ترمیمی سریع دارند نمیتوان بکار برد،

چرخه زندگی (Cycles)

پدیده چرخه زندگی یکی از مهمترین وسیله برای بررسی ارتباط زیستی است، این چرخه سالیانه شامل خواب زمستانی، بیدار شدن، جفتگیری، تخمگذاری،ازتخم بیرون آمدن میباشد. شروع زندگی غیر فعال (خواب زمستانی) در پائیز یک مسأله مهم در بررسی یا تحقیق تعیین دورهٔ سالیانه زندگی است. تا این زمان اطلاعات جزئی در باره فعالیت روزانه وشبانه برای اکثر گونه‌ها موجود است.

رطوبت تابش خورشید عوامل زیستی مثل مهاجرت حیواناتی که طعمه هستند،درخوابیدن‌سوسماران‌درحالت منوفاز (Monophase) یا، پلی‌فاز (Polyphase) نقش مهمی دارد پدیده‌های فوق‌تحت تأثیر دو عامل‌دائمی (شرایط اقلیمی وارتفاع از سطح دریا) وعوامل اضطراری دیگر مثل هوا تغییر میکند.

غذا : غذا یکی از مهمترین عواملی است که رابطه وهمبستگی بین جانوران بر آن بنیاد گذاشته شده است. مطالعه آن در تعیین نقش‌جانوران‌در اقتصاد روستائی وبخش های دیگر اقتصاد ملی‌اهمیت‌فراوان‌دارد، مشاهده محتویات معدهٔ‌نمونه های

شکار شده ، مشاهـــده در طبیعت ، و تغذیه تجربی نمونه‌های اسیر شده روش مفیدی برای مطالعه تغذیه است.

متداول‌ترین روش برای جمع‌آوری اطلاعات تغذیه‌ای، کالبدشکافی اعضاء حیوانات تازه شکار شده است، چون غذا در قسمت عقبی روده تغییرشکل یافته است باید از معده برداشت نمود.

معده جدا شده با محتویاتش در الکل ۷۰٪ برای بررسی وتحقیق نگاهداری میشود. در موقع مطالعه محتویات هر معده در یک شیشه ساعت دارای آب یا الکل قرار داده شود (برای معده‌های بزرگتر باید ظرف بزرگتری را بکار برد) و سپس با وسایل ممکن مورد مطالعه قرار میگیرد.

تعیین گونه‌های جانوری در غذای داخل معده جانور کاری پرزحمت ومحتاج دانش وسیعی در باره جانوران محلی است. (اطلاعات حاصل به کارت شناسائی منتقل میشود وعامل تقریبی تغذیه بدین ترتیب معین میگردد. این چنین کارتهای شاخص برطبق اندازه‌هایشان با روشهای گوناگون تهیه میشوند).

تغذیه دوزیستان و خزندگان بستگی به طعمه، چگونگی وقدرت به چنگ آوردن دائم طعمه در حال حرکت دارد. بررسی فیزیولوژیکی باید مربوط به شیره معدی ومیزان چربی وچگونگی غذای حیوانات در فصول سال، شرایط مختلف و مکانهای مختلف باشد، در مطالعه تغذیه‌ای- اطلاعات کیفی و کمی مهم است.

تولید مثل

مطالعه تولید مثل بعنوان یک عـامل از دوره زندگی سالیانه قابل توجه می باشد. جهت بررسی این موضوع لازم است نقش عوامل محیط ، مانند درجه حرارت، عوامل بیولژیکی، غذاو غیره در بکار انداختن قدرت تولید مثل مؤثر دانست.

آیا این قوه در یک زمان شروع میشود یا به تناوب پیدا میگردد؟

جانوران چگونه جای مناسبی برای تخم گذاری پیدا میکنند؟ استراحت وآب و

هـوای مناسب چگونگی جفتگیری را تغییر میدهد. این موضوع باید روشن گردد. آیا تظاهرات‌جنسی‌بوجود می‌آید؟ چطور جفتگیری صورت میگیرد؟

در بارهٔ تخمها باید مختصری‌شرح‌دادو اطلاعات آماری ازتعداد درصد ماده‌ها وسن واندازه آنها بطور مستقل بدست آورد. طول دوره رشد زیـاد تحت تأثیر عوامل محیطی قرار میگیرد در کشورهای گرم دوزیستان دو یاسه دوره تولید مثل دارند، امکان وجود چنین پدیده‌ای، در شرایط آب وهوای جنوب ایران باید بررسی شود. مطالعه میزان رشد وسن ترکیبی جمعیت در اکولوژی خیلی مهم است، وقتی منحنی توزیع طول کلی بدن چند صد نمونه از یک گونه را که از یک محل جمع کرده‌ایم رسم کنیم چند قله یا دندانه نشان میدهد. شخص بـا دانستن زمان جمع‌آوری و اطلاعات اکولوژیکی گونه‌ها میتواند هرکدام ازاین برآمدگی یا دندانه را بیک گروه معینی نسبت دهد.

ارزش اقتصادی خزندگان و اهمیت‌آنها برای سلامت عمومی گر چه زمانی طولانی خزندگـان و دوزیستان را از نظـر اقتصادی مهم نمیدانستند امـا اکنون این نظر تغییر کرده است.

اولا: خزندگان از نظر ارتباط زیستی با سایر جانوران حائز اهمیت خاصـــی هستند بیشتر خزندگان و دوزیستان بعنوان طعمه برای حیوانات تجارتی بکار میروند تجارت موفقیت‌آمیزی در زمینه تهیه وزغ های خشک ونمک زده شده برای غذا یـــا کامل کردن رژیم مصنوعی غذای حیوانات انجام شده است.

کنترل حشرات و نـرم‌تنان بتوسـط دوزیستان و بیشتر خزندگان آنقدر زیاد است که نباید از آن در طرحهای کشاورزی غفلت کرد. بعضی ازگونه‌ها herpotofauna از نظر طرح‌ریزی وعمل حفاظتی باید توجه‌خاصی کرد.

حتی‌مارهای سمی vipers برای کنترل طاعون pest-rodents مفید هستند لاک‌پشتان با تغذیه ازگیاهـان زراعتی بآنها زیـان میرسانند، مخصوصاً در نـاحیه کردستان

زیان بیشتری از طریق شکستن سدها و کانالها وارد می‌آورند. بیشتر لاك پشتان (Amyda-Clemmys- Emys) مانند مارهای آبی‌از ماهیها تغذیه می‌نمایند وهم‌چنین معده وزغ Rana-ridibunda گاهی‌پر از ماهیان ریز است، نمونه‌های‌بزرگ آنها ممکنست پرندگان کوچک‌راطعمه خود سازند. ثانیاً - ارتباط انگل‌ها و بیماریهای انسانی و جانوران اهلی روشن شده است‌آکادمیسین F. H-Pavlovskii و مکتب او نشان داده‌اند که لارو بعضی از ixodid ticks که در زمان بلوغ انگل گله‌ها هستند ، خصوصاً گوسفند وبز ، در بیشتر خزندگان یافت میشوند . بیشتر ازهزارلارو این انگل برحسب اتفاق درگونه Coluber ravergieri یافت شده است.

امکان اینکه بعضی از انگل‌ها که در بدن خزندگان زندگی میکنند حامل بیماریهای انسانی باشند، وجود دارد.

در جنوب ایران خزندگان درکنترل پشه‌های آنفل که حامل بیماری مالاریا وهم چنین پشه‌های (فلوبوتوم پاپاتاسی) که باعث زخم آسیائی میشوند نقش مهمی دارا هستند. سوراخهای لاك پشتان خشگی وبعضی خزندگان دیگر مکانی است برای‌پشه‌های مالاریا وانگل‌های Ornithodorus که حامل‌نوع خاصی از تب‌راجعه است.

ثالثاً- خزندگان‌دارای گونه‌هائی‌مثل بزمیش Varanus است که‌درتجارت‌چرم یا پوست میتواند مورد استفاده قرارگیرد. آماده کردن پوست خزندگان بزرگ نواحی حاره ازمدتها قبل معمول بوده است.

آماده کردن پوست خزندگان درسال ۱۹۳۰ هنگامیکه بهترین نمونه مارهاو سوسمارها شناخته و وسائل جدا کردن و نگاهداری آنها کشف شد. شروع گردیده است گونه‌های‌مختلف Naja - Coluber- Vipera - Ancistrodon از نظر پوست‌دارای ارزش اقتصادی فراوان هستند .

در عرض ۲ ماه در سال ۱۹۳۰ در جزایر دریای خزر، نزدیک باکو، ۵۰/۰۰۰ مار برای استفاده از پوست آنها شکارگردیده است.

مارهای ایران عموماً بیک متر میرسد. پوست مارهائی که بطور متوسط ۷۵ سانتیمترطول و۶سانتیمترعرض دارند، برای‌آماده کردن مناسب هستند. پوست بزمیش Varanus نباید عرضش از ۱۵ سانتیمتر کمتر باشد.

پوست باید در روزی که حیوان کشته میشود، توسط شکاف طولی که در روی شکم ایجاد میکنند، جدا گردد، حیوان را در روی میز گذاشته وچربی وقطعات گوشت را با بیلچه‌های چوبی که از قلع پوشیده شده است، یا بوسیله چاقوهای نوك تیز می‌خراشند قسمتهای استخوان بندی سرو دست وپا (سوسمارها) را قطع میکنند.

بلافاصله پس ازکندن پوست آنرا با آب شیرین شستشو میدهند وبرای مدت ۱۲ تا ۱۸ روز درآب نمك قرار میدهند وآب نمك را باحل کردن ۲۷۰-۲۵۰ گرم نمك در یك لیتر آب تهیه می کنند. هنگام تهیه چند تاپوست باید هر روز آب‌نمك را تقویت کرد وهر سه روز یکبار آنرا عوض نمود. اگر وسایل آب نمك‌سازی در دسترس نباشد، پوست باید با نمك خوب پوشانده شود تا در وقت مناسب آنرا در آب نمك قرار دهیم. بعد از بیرون آوردن ازآب نمك آنها را روی میز شیب داری قرار میدهند یا به تیری آویزان میکنند (بمدت ۱/۵ - ۱ ساعت) تا خشك شود از پوست مارها و سوسمارهای ایران کراوات - کمربند - کیف - کلاه - کفش بانوان‌و غیره- میتوان ساخت. سرانجام باید متذکر شویم که گوشت انواع لاك‌پشتان ووزغ ها درکشورهای خارجی بعنوان غذا مورد استفاده قرار میگیرد (فرانسه - ایتالیا و ایالات متحده امریکا وغیره)

نگهداری‌وجمع آوری

روش Random (یعنی جمع‌آوری دوزیستان وخزندگان بدون بررسی‌مناسبات آنها با محیط زیستی)جمع‌آوری آنها برطبق اسلوب منظم شدیداً توصیه میشود محقق باید فهرستی از اسامی گونه‌هائی که در ناحیه مورد تحقیق یافت می‌شود تهیه کند

وبعد از آن به جستجوی هر یک از این گونه‌ها بپردازد ، ومشخصات اکولوژیکی گونه‌ها را بخاطر بسپارد .

بهترین وقت سال برای جمع‌آوری دوزیستان و خزندگان فصل بهار است جانوران مذکور دراین فصل کمتر پنهان میشوند غالباً به تعداد زیاد نزدیک مکان‌هائی که زمستان‌رابسر برده‌اند یافت‌میشوند .بااین وجود بررسی‌های اکولوژیکی جمع‌آوری باید در تمام فصول ودر هر موقع از روز وهر شرایط از آب وهوا انجام بگیرد . گاهی مکانهائی که در روز خالی بنظر میرسد، در شب تعداد زیادی جانور دارد . تعداد زیادی از خزندگان به آسانی بادست گرفته میشود، گر چه ممکنست فنون مختلف برای اسیر کردن آنها بکار برد، چون دوزیستان و خزندگان در اشیاء بی‌حرکت شخص جمع کننده خطرراحس نمی کند باید تاآخرین لحظه دستگیری‌حرکت خیلی‌آرام‌وکند باشدوسایه شخص‌نباید برروی حیوان بیفتد .یک ضربت جزئی شاخه کوچک‌ممکن است حیوان رابیحس کند وبدستگیری حیوان کمک نماید . میتوان‌برای اسیر کردن این‌حیوانات ازگودال استفاده کرد .عمق گودال نباید کمتر از ۳۰ سانتیمتر بوده‌ودیوار هایش بایدعمود وصاف‌باشد . عموماً جانوران‌زیادی در شب‌در این گونه مکانهاجمع‌میشوند(دوزیستان وسوسمارها) . این روش‌نه‌فقط جانوران‌را اسیرمی‌نماید بلکه اطلاعاتی برای ارزیابی وتراکم جمعیت در یک سرزمین در اختیار میگذارد، برای بدست آوردن سوسمارهائی که از دهانه عریض این سوراخها وگودالها می‌خزند وبیرون می‌آیند، جعبه‌هائی فلزی داخل خاك فرو برده ولبه آنها را درسطح خاك قرار میدهند . روش نسبتاً ابتدائی برای دستگیری سوسماران بزرگ استفاده از حلقه‌ای از موی اسب است که ۳ تا ۵ سانتیمتر قطر دارد وآنرا به انتهای یک نی متصل میکنند، به آهستگی بطرف محل استحراحت مارمولک حرکت داده وآنرا به گردنش می‌اندازند وبه سرعت محکم میکنند . ممکنست بطرف بزمیش **Varanus** و آگاماهای بزرگ تیراندازی کرد . هر نوع ماری را ولو اینکه سمی باشد باید به

چنگ آورد. مار را باید بتوسط چوب دو شاخه‌ای (نزدیک گردن اگر ممکن باشد) بطرف زمین فشار دارد، وبا دست ناحیه گردن نزدیک سر را بطوری که نتواند گاز بگیرد گرفت واز زمین بلند کرد، ودر داخل کیسه‌ای قرار داد وبسرعت دست را بیرون کشید ودر کیسه را بست. بهتر وکم خطرتر آن است که مارها را باانبرك های طویلی بگیرند. مارهای کوچک را میتوان مستقیماً با انبرك گرفت. مارها را باید از دم گرفت وآنها را از زمین بلند کرد. مارهای‌سمی بویژ ه ازگونه افعی‌ها (**Viperidae** وقتی باین طریق گرفته میشود، نمیتواند سرش را زیاد بالا بگیرد، بنابر این شخص جمع کننده **collector** راگاز نمی‌گیرد. مار را به سرعت وبا سر داخل کیسه‌ای می‌اندازند به مبتدیان توصیه میشود که ازاین روش استفاده نکنند زیرا کوچکترین غفلت باعث گزیدگی میشود. بیشتر مارها، خصوصاً **Natrix** وقتی گرفته می‌شوند مدفوع بدبوئی ترشح میکنند. بهتر است که مارها را با یک ضربه در امتداد عرض بدن بی‌درنگ بکشند.

روشی که در بالا برای شکار مارهای زنده بآن اشاره شد، برای اشخاص با تجربه‌ای است که تجربیات زیادی در بررسی جانوران بدست آورده‌اند. شخص نباید مارهای سمی را با دست‌های لخت نگاهدارد. موادری پیش آمده است که اشخاص با تجربه بتوسط نیش مارها گزیده شده‌اند.

بیشتر خزندگان ودوزیستان ممکن است در سوراخهای متروك یافت شوند. از حفر سوراخهائی که بتوسط سوسمارها ساخته میشوند نتیجه خوبی بدست آمده است و بویژه حفر سوراخهای شنی سوسمارهای شبانه خیلی ساده است، بآسانی با دنبال کردن ردشان پیدا میشوند ودر صبح خیلی زود بخوبی دیده میشود. وقتی سوراخی کنده میشود دهانه سوراخ را اندازه گیری میکنند (طول ـ عمق ـ پهناو غیره) ونقشه‌ای طرح می‌نمایند. بعضی از سوسمارها وقتی که تعقیب میشوند بداخل شن نقب میزنند بنابراین بآسانی دستگیر میشوند مثل **Eryx-miliaris, Phrynocephalus, ophisops** واریکس های دیگر از روی اثری که در روی شن باقی میگذارند پیدا میشوند، مارها بفاصله

کمی از سطحی که رد آنها بپایان‌میرسد وتوده استوانه‌ای شن‌ها وجود دارد ، دیده میشوند و ممکنست از زیر شن‌ها با دستهای خالی و بدون زحمت بیرون آورده شوند . نوع مارهای آبزی خیلی آسان توسط تورگرفته میشود طول دسته تور معمولا یکی دو متر است، بعضی عقیده دارند که طول آن باید باندازه طول بازوی شخص جمع کننده باشد، ضخامت رشته ۳ سانتیمتر توصیه میشود . چارچوب تور باید از مفتولهای ۶ میلیمتری ساخته شود . بهتر است بجای شکل مدوری که در تورهای حشره شناسی معمول است از شکل سه گوش استفاده شود . طول قاعده مثلث ۲۷ وطول دو ضلع دیگر هرکدام ۳۳ است تور از جنس کتان نازك برای جمع کردن دوزیستان کوچک بکار میرود . تور نخی مشبک با قطر بزرگ برای جانوران بزرگ توصیه میشود، حداقل طول آن باید یک متر باشد . وزغ های آبی بیشتر اوقات با قلاب ماهیگیری گرفته میشوند با دست وبکمک چراغ میتوان چوندگان ودوزیستان شبانه خصوصاً آنهائی راکه در صحاری زندگی می کنند بچنگ آورد .

میتوان جانورانی راکه بطورگروهی صید میشوند یا حتی درکیسه‌های جدا گانه که طول آن ۲ برابر عرض آنست نگهداری نمود .

جنس کیسه های نگهداری باید از مواد محکم ونیمه شفاف باشد . نمونه‌های چندی باید در یک کیسه جای داده شود، اما کیسه نباید خیلی زیادتر پر باشد جانوران کوچک را میتوان بآسانی در یک ظرف شیشه‌ای یا قوطی فلزی جای داد . قوطی‌ها یا کوزه‌های گلی با دهانه گشاد برای تخمها ولاروهای دوزیستان لازم است وآب داخل این کوزه‌ها باید دارای گیاهان آبزی چندی باشد وکوزه‌های گلی را در یک سبد ازجگن یا در جعبه‌های مخصوص پر از پنبه قرار میدهند . سوسمارها را ممکنست در یک ظرف سیمی که معمولا برای کرمهای درخت بکار می‌رود، جای داد . اگر جانوران را می‌خواهند در اسارت نگهداری کنند، در مکان نگهداری باید تهویه مطبوع وجود داشته باشد و رطوبت مناسب (خزه کمی مرطوب) برای

دوزیستان لازم است در هر صورت باید دقت کنیم که حرارت زیاد بالا نرود،قوطی‌ها وظرف‌های بلوری را باید بادست حمل کرد کیسه را میتوان در کوله پشتی گذاشت‌و یا به کمربند بست. بهتر است چند جعبه کوچک با اندازه‌های گونا گون در جیب‌نیز گذاشت، مثل جعبه کبریت با ظرف (کوچک آلومینومی)وتخمها ولاروهای جانوران کوچک را در لوله های آزمایش ته پهن با در چوب پنبه‌ای جای داد لاک‌پشتان که انتقال آنها خیلی سخت است وباید در سبدهای دردار از جنس شاخه جگن قرار داد ویا پست میتوان آنها را فرستاد ومدت یک ماه یا بیشتر میتوانند در جعبه‌ای با یک سوراخ تهویه زندگی کنند. خزندگان دیگر هم ممکنست بتوسط پست فرستاده شوند. اما دوزیستان خیلی حساس هستند. برای پست کردن جعبه ها باید مارها و سوسمارها را در کیسه های جدا که با خزه خشک انباشته شده است قرار داد، ازطرف دیگر دوزیستان نباید جدا از هم بوده وباید آنها را در بین خزه‌های مرطوب قرار داد وجای بیشتر برای آنها در نظر گرفت وجعبه باید واجد پنجره‌ای باشد که باشبکه فلزی پوشیده ودارای چسبی که روی آن «جانور زنده» قید شده است. برای اینکه بعد ایجاد اشکال نشود مارهای سمی را باپست نمی‌فرستند - بهترین فصل برای نقل و انتقال مارهای سمی پائیز است ، بهترین روش برای کشتن خزندگان قرار دادن مستقیم آنها در یک مایع ثابت کننده است.

دوزیستان معمولا درظرف چند ثانیه‌میمیرند وخزندگان بعد ازمدت طولانی، برای مارهای سمی‌بایددقت بیشتری‌بکار برد، زیراموارد‌ی ازگزش‌نمونه های‌بظاهر مرده که بعد از مدتی نگاهداری دوباره زنده شده‌اند گزارش شده است مارها را باید مدت چند ساعت در یک ظرف کاملا مسدود قرار داد. برای کشتن دوزیستان الکل (سفید یا زرد) در حدود ۶۰٪ بکار برده میشود، الکل ۹۶٪ برای کشتن‌خزندگان مناسب است در این مورد اتروبخار کلروفرم را بکار نمی‌برند زیرا باعث تغییر رنگ دوزیستان وچروکیدگی پوست خزندگان میشود. تخم ولارو خزندگان‌را بایدابتداد دریک محلول رقیق‌الکل قرار داد وبعد بتدریج‌آن‌را قوی نمود (تا ۷۰٪)،تخم‌های

دوزیستان را باید مستقیماً در محلول فرمالین ضعیف قرار داد . بیشتر جانوران‌را بعد از کشتن باید از چرك ومدفوع ومخاط پاك کرد. به منظور نفوذ مایع نگاهدارنده یک یا دو شکاف کوچک در حفره بدن خزندگان ایجاد میکنند، یا متناوبا باسرم‌مایع را به ناحیه معده، روده‌ها ، دهان وکلوآك میکنند. اگر این کار انجام نگیرد فقط لایه خارجی بدن باقی می‌ماند واندامهای داخلی از بین میروند. درسفرهای طولانی برای حمل‌بار مشکلات زیادی وجود دارد ، هر نمونه را بطور جداگانه با باندفرملی می‌پیچند وبسته‌بندی‌می‌نمایند .از ظرفهای سوئدی_Swedish-jors(استوانه های فلزی که ٣٤ بلندی و ١٢ قطر دارند) یا از coffins (جعبه چوبی که نوار مسی دارد وبهترین‌اندازه آنها٣٣×٢٥×٤٨) استفاده میشود. متاسفانه ظرفهای سوئدی زنگ میزند وخراب میشود. نمونه هائیکه در یک سفر تحقیقی‌جمع‌آوری میشود بیشتر بدرد تحقیقات علمی میخورد تا برای نمایش. با این وجود اگر منظور به نمایش گذاشتن جانوران است باید سریعاً ترتیب آماده شدن آنها را داد. جانوران را باید روی یک صفحه چوب پنبه‌ای به شکل دلخواه با سنجاق، قطعات چوب پنبه وغیره ثابت کرد.

سپس این صفحه چوب پنبه‌ای را با جانور مربوطه در شیشه‌ای که حاوی محلول قوی فرمالین است (١٥٪ تجارتی) قرار میدهند. ثابت شدن‌نسبتاً سریع‌انجام میگیرد. برای اینکه به بینیم جانور ثابت شده است یا نه از حرکت پای حیوان باید فهمید، اگر پای حیوان را بگیریم ورها کنیم وبعد از رهاشدن به موقعیت اول خود برگردد عمل ثابت شدن انجام گرفته است. بعد از ثابت کردن، جانور را با مقدار زیادی آب تمیز شستشو میدهند. الکل ٧٠٪ بهترین ماده برای حفظ ظاهری جانور است در هوای گرم ووقتی که در ظرفها تعداد خیلی زیادی جانور باشد، الکل خیلی زود بوسیله چربی خارج شده از بدن جانوران کثیف شده ودر اثر خروج آب از بافتهای بدن رقیق میگردد، این رقیق شدن بیشتر مربوط به بافتهای دوزیستان است. دراین حالت باید محلول قوی وتمیزی را جایگزین الکل نمود تقریباً دو هفته بعد از ثابت

شدن. فقط در موارد ضروری از فرمالین (۲ تا ٤ درصد تجارتی) استفاده میشود، زیرا جانوری که در آن ثابت میگردد حالت شکنندگی وسختی پیدا می کند همچنین فرمالین کلسیم بدن را حل نموده ورنگ جانوران (خصوصاً خزندگان) در آن تیره میشود. مضافاً باین که فرمالین باعث زنگ زدن فلزات میگردد، در حرارت پائین یخ میزند وبرای سلامت بدن زیان‌آور است (بخارش به غشاء مخاطی چشم وگلوو نای صدمه میرساند و محلول آن برای پوست دستها مضر است).

وقتی که ظرفهای مناسب ومواد نگاهدارنده در اختیار نباشد لاك پشتان بزرگ را با ماده‌ای ثابت کننده پر میکنند ویا فقط به خشک کردن کاسه واستخوان‌بندی می کنند

شکار ونگهداری

پس از دستگیری دوزیستان وخزندگان یا هر جانور دیگر باید تا آنجا که ممکنست آنها را زنده نگاهداشت تا بعضی از مسائل اکولوژیکی وزئوپسیکولوژیکی آنها اکتفا حل گردد.

لارودوزیستان را میتوان در حوضچه شیشه‌ای (Aquarium) نگاهداری کرد اکواریوم را با چهارچوب فلزی میتوان ساخت یا از ظرفهای شیشه‌ای استفاده کرد. از مکعب‌های شیشه‌ای بزرگ برای تخم‌ها ولاروها استفاده میشود. از ظرف استوانه‌ای (۵ تا ۱۰ عمق و۱۵ تا ۲۰ قطر) هم‌میتوان برای این منظوراستفاده کرد.

بیشتر از ۱۰ تا ۲۰ لارو را نمیتوان در این گونه محفظه‌ها نگاهداشت وهر چه حجم آب بیشتر باشد آسانتر میتوان لارودوزیستان را در آن نگاهداری کرد. معمولا حوضچه شیشه‌ای باندازه‌های زیر مورد استفاده قرار میگیرد (بر حسب سانتیمتر

برای نگاهداری یک جانور	ارتفاع	پهنا	دراز
	۱۸	۱٤	۲۳
	۲۲	۲٤	۳٦
	۲۳	۱۷	۲۷

۳۱	۲۴	۲۵
۳۶	۲۷	۲۷
۴۶	۳۱	۴۰
۵۱	۳۶	۴۰
۵۶	۴۱	۴۵

اندازه‌های کوچک برای نگاهداری یک جانور واندازه‌های بزرگ برای ده‌یا بیشتر مناسب است. تعداد ذکر شده برای نگاهداری در زمان‌های طولانی است. برای مدت کوتاه (چندین روز) تعداد بیشتری را در آکواریوم جا میدهند. حوضچه های تزئینی (بلند وباریک با دیواره‌های شیشه‌ای بزرگ) واکواریوم‌های آماتور با تزئینات تفننی چندان مناسب نیستند. اکواریومهای مدور یا چهارگوش از نظر پاك کردن خیلی راحت است.

داخل اکواریومهای تازه را ابتدا تمیز کرده وبرای مدت یک روز پر از آب می‌نمایند تا بوی رنگ از بین برود وهمچنین آنرا از نظر داشتن شکاف یا در مورد بررسی قرار میدهند. چون آب لوله کشی در بیشتر شیرها دارای کلر است وممکنست به جانور صدمه برساند، آب منبع طبیعی باید مورد استفاده قرار گیرد، آب شیر را قبل از استفاده باید یک روز در محفظه تمیزی ریخت وبعد از آن استفاده کرد. بعد از اینکه آکواریوم بررسی وتمیز شد با یک حوله پاکیزه آنرا پاك کرده وداخل آنرا مجهز میکنند. شن های رودخانه را به دقت با آب جاری شستشو داده وبآرامی تکان میدهند تا تمیز شود، لایه‌ای‌از شن های‌تمیز به قطر ۵ تا ۹ سانتیمتر در ته آکواریوم قرار داده و گیاهان را در آن می کارند. برای نگهداری جانوران وجود گیاه در آکواریوم‌خیلی‌ضروری است. نظر باینکه شدت تبادلات گازی گیاهانی که برای این منظور بکار میروند یکسان نیست، باید برای هر حالتی گونه‌های مخصوصی را در آکواریوم قرار بدهند. وآنرا باید نزدیک پنجره قرار داد اما نباید تحت تابش مستقیم اشعه گرم خورشید واقع شود.

برای رشدطبیعی گیاهان ارتفاع آب نباید بیشتر از ۷ سانتیمترباشد. تمام گیاهان باید با دقت بازرسی شوند، از کثافت، لجن وبرگهای خشک قبل از اینکه درآکواریوم گذاشته شوند پاك گردند گیاهان درکوزه‌های مخصوص کاشته میشوند ویا مستقیماً در شن قرار میگیرند. در آکواریومهای کوچک گیاهان باید نزدیک دیواره‌های جانبی کاشته شوند وفضای وسط آزاد باقی بماند، در آکواریومهای بزرگ بطور دسته جمعی درکنار دیواره‌های شیشه‌ای مقابل پنجره کاشته میشوند وظرفی که مقابل دیوار است آزاد باقی می‌ماند. بهترین گیاهی که برای کاشتن آکواریوم ازآن استفاده میشود.

Elodea , Vallisnera , Ceratophyllum Hydrocharis morsus - ranae , **Myriopyhllum,**

میباشد که درسطح آب شناورند. آب باید در داخل آکواریوم بطریقی ریخته شود که به زمین وگیاه صدمه وارد نیاورد (البته گیاهان شناور رابعد از اینکه آکواریوم را از آب پرکردند در داخل آن وارد میسازند) اگر قیفی در دسترس نباشد از نعلبکیهای کوچکی که آنرا بآرامی وبادقت پراز آب کرده وبطرز مخصوصی در ته آکواریوم قرار میدهند، استفاده میشود. حد نهائی سطح آب باید ۳تا۵ سانتیمتر پائین‌تر از سطح آکواریوم باشد. به منظور محافظت آکواریوم ازگرد و خاك وجلوگیری از فرار حیوانات (سوسمار آبی) دهانه آنرا بایک صفحه شیشه‌ای می‌پوشانند. لاروها احتیاج به توجه مخصوص ندارند، اگر غذای بهتری در دسترس نباشد ممکنست به سرعت گیاهان را ازبین ببرند، میتوان آنهارا در ظرفهای بدون شن نگاهداشت، از طرفی برای سوسماران آبی گیاه ضرورت مطلق دارد. مضافا باینکه آکواریوم محتوی سوسمار باید جزایر شناور داشته باشد تاجانور بتواند از آب خارج شود. برای دکور سازی معمولا از سنگ جوش استفاده میشود.

آکواریومی که خوب درست شده ومرتب باشد ممکنست تایکسال بدون تعویض آب دوام بیاورد. بااین وجود اگر در صورت بازدید، عملیات مخربی

به چشم بخورد (بو-مرگ جانوران) آب، باید خالی بشود و با محلول تازه وگرم پرمنگنات پتاسیم ۱۶۰ گرم درلیتر، ضد عفونی گردد، تمام گیاهان وجانوارن را باید درآب تمیز شستشو داد.

آکواریومهای دوزیستان محلی در شرایط طبیعی اطاق احتیاجی به حرارت یاتهویه مخصوص ندارد. در آغاز تابستان سوسمارها آب‌را ترك‌میکنند، پس باید آنها را دریک‌آکواریوم که دارای‌مقدار کمی‌آب‌است‌آکواتراریوم (aquaterrarium) قرار داد، وزغ ها و لاك‌پشتان آبی باید در یکجا بطور دائم نگاهداری شوند.

بسته به حجم‌آبی که مورد لزوم است آکواریوم میتواند بیک آکواتراریوم یا (aquaterrarium) دارای آب است تبدیل نمود، مثل تراریوم اگر (terrarium) مقدار کمی آب مورد لزوم باشد، بهتر است که‌بدون گیاه،با شن باشد. استخر به‌هر شکل یااندازه ازسیمان ساخته میشود. خشکی آکواتراریوم مثل خشکی تراریومهای مرطوب نیست. و زغ های خاکی (Pelobates) وزغ درختی بعضی سوسمارها و مارها در تراریوم مرطوب نگاهداری میشوند که میتوان آنرا از یک آکواریوم کهنه ترك‌خورده ساخت، اما بهتر است که تراریومی که بطرز خاصی ساخته شده است بکار برد. تراریوم فلزی که سقف آن بصورت شبکه مخروطی است بسیار مناسب وخوب است، آنها رامیتوان بدوبخش تقسیم نمود، یک قسمت دارای آب وبخش دیگر بدون آب. لوله فاضل آب مخصوص درکناره آن تهیه شده است. اگر چهار چوب تراریوم از چوب ساخته شده باشد یک کمربند از آهن سفید درآن درست باندازه محیط تراریوم قرار میدهند، هرچه سطح وفضای حوضچه شیشه‌ای در دسترس قرار میگرد بیشتر باشد را حتی جانوران بیشتر است، اندازه‌های زیر توصیه میشود.

ارتفاع بدون پایه یاسقف	پهنا	دازا
۲۵	۱۷	۲۰
۲۷	۲۰	۲۶

۳۰	۲۳	۳۱
۳۰	۲۶	۳۶
۳۵	۳۰	٤۰
۳۷	۳۳	۳۸
۳۸	۳٦	٤۰
٦۰	٦٥	۸۰

تمام قسمتهای چوبی وفلزی تراریوم را بارنگ روغنی رنگ‌آمیزی میکنند، معمولا قسمت خارجی را برنگ سبز یاآبی روشن وبخش داخلی را سفید میکنند. تراریوم مثل‌آکواترا‌ریوم، مثل‌آکواریوم، قبل از استفاده باید خوب تمیز گردد. سپس بالایه‌ای به‌قطر ٥ تا٦سانتیمتراز شن های درشت‌رودخانه، کف‌آنرا پوشاند ودر روی آن خزه، سنگها، قطعات چوب قرار داد. مجاری آب یافاضل آب راممکن است دریک گوشه از تراریوم بااستفاده از یک گلدان خالی که به پهلو گذاشته میشود ونصف آن باشن پوشیده شده ودر قسمت بالا تزئین میشود، درست کرد. منبع آب که میتواند ازگلدان، نعلبکی یا سیمان ساخته شود، درگوشه دیگر جایگزین میگردد. منبع سیمانی باین طریق ساخته میشود که ابتدا از مقوا یا کاغد ضخیم قالبی درست میکنند سپس سیمان را باآب مخلوط وخمیر درست کرده وآنرا در داخل قالب می‌ریزند.

هم چنین بهتر است که اول منبع را باسنگهای کوچک شکل بدهیم وبعد سیمان بریزیم تاسخت شود. سیمان نسبتا سریع سخت میشود وازقالب جدا میگردد، یک گوشه منبع باید شیب‌دار ساخته شود. در منبع ها یاحوضه‌ها سنگ بزرگی در وسط قرار دارد و برآمدگی وسط آب درست میکند. غار را میتوان از سنگهای کوچک، قطعات شکسته گلدانها وسیمان درست کرد. مقدارگیاه کاشته شده نباید زیاد باشد. در فصل تابستان‌ازگیاهان گلداربومی‌میتوان‌استفاده کرد. ولی‌بهتراست که ازگونه های سرخس Plectogynavarieata,,Tradescantia viridis,T.zebrina

استفاده شود، در آکواریوم برای وزغ های درختی می‌توان گیاهان بلند بابرگهای نسبتابزرگ تهیه نمود. گیاهان باید درگلدانی کاشته‌شود که درداخل شن فرو رفته و روی آن باخزه پوشیده شده است . اندازه و تعداد جانوران باید مطابق اندازه تراریوم(terrarium) باشد. جانوران بالغ و نوزادان‌رانباید در یکجا گذاشت، زیرا نوزادان بوسیله بالغ ها با آب خورده میشوند. عادات گونه های مختلف را قبل از اینکه آنها را در یک تراریوم قرار بدهیم، باید درنظر بگیریم . تراریوم باید روزانه مرطوب شود، ویا حتی در هوای گرم باید چند مرتبه در روز این عمل را باآب افشان انجام داد. اگراین وسیله در دسترس نباشدازبرس های زبر(برس های پزشکی برای شستشوی دستها)استفاده میشود بدین‌ترتیب که موهای آن رابا آب مرطوب می کنند وباتکان دادن آن‌آب فشانی می‌نمایند. قطرات آب روی برگهارا باید ازتابش مستقیم نور خورشید دور نگاهداشت، بطورکلی،تراریوم‌مثل‌آکواریوم از نور مستقیم خورشید بایدمحافظت شود.

گیاهان داخل گلدان باید بخوبی آبیاری شود. از آب زیاد باید صرفنظر کرد، زیرا ریشه گیاهان می‌پوسد. گاهی نظافت کلی تراریوم توصیه میشود (۱ تا ۲بار درماه) با این وجود تراریومهائی که خوب مرتب شده‌اند، احتیاج به این نوع نظافت ندارند.

بازرسی سرسری روزانه از قبیل بیرون آوردن باقیمانده غذا، مدفوع وآب پاشیدن وآب دادن وعوض کردن، آب منبع لازم است ودر صورت لزوم باید شیشه ها را تمیز کرد. یک یادو بار در سال باید نظافت کلی صورت گیرد. اگر بیماری همه جاگیر وجود داشته باشد تراریوم را خالی کرده وبا محلول پرمنگنات پتاسیم ضد عفونی وشن وسنگها را با جوشانیدن سترون کرد . لاک‌پشتان خشکی سوسماران ومارها احتیاج به (desert-terrarium) یاتراریوم خشک دارند.

این نوع حوضچه مثل تراریوم مرطوب ساخته میشود، اما بجای منبع آب از ظرف آب استفاده میکنند، کف آنرا باشن های خشک، قلوه سنگ می‌پوشانند. از

گیاهان برای تزئین استفاده میشود تراریوم بزرگ با درخارجی را برای تابستان می‌سازند و آن مکانی است که با شبکه‌های توری احاطه میشود. بالای آن را تنها با شبکه‌های فلزی می‌پوشانند، تپه‌ای از سنگها و منبع آبی از سیمان در وسط آن ساخته، تراریومهائی که شامل مارهای سمی هستند باید بدون هیچگونه‌شیار یاسوراخ باشند و طبق قانون قفل شوند، تغذیه مسئله‌ای پیچیده و بغرنج ، در نگاهداری جانوران است ، غذا نباید فقط از نظر کمی مورد توجه باشد بلکه از نظر ارزش غذایی هم باید در سطح بالائی‌قرار بگیرد. بهتر است که در هوای گرم‌غذای آنها را قطع نکنیم، ولی در حرارت پائین دوزیستان و خزندگان ماهها بحالت گرسنگی باقی میمانند. لارو عموما از آلگ‌ها تغذیه میکنند. به علاوه میتوان به آنها قطعات گوشت، قطعات تخم‌مرغ پخته شده وتکه‌های نان داد. باقی‌مانده غذا راکه بجای می‌ماند، چون آب را خیلی زود آلوده میکند باید بیرون ریخت. لاروکرم خاکی و حشرات زنده، حلزونهای بی‌صدف برای تغذیه دوزیستان بالغ مناسب است.

کرمهای خاکی در زیر درختان پوسیده وشکسته شده و در زیر سنگها بـه فراوانی وجود دارند، و در شب یا بعد از باران ظاهر میشوند. آنها را میتوان در جعبه‌هائی باخاك مرطوب و بقایای گیاهی نگاهداری کرد.

جعبه باید محکم بسته شود وفقط سوراخی برای تهویه داشته باشد. کرمهای خاکی را باید ۱/۵ ساعت قبل از تغذیه آنها از خاك بیرون آورد تا دستگاه گوارشی آنها از خاك خالی شود حلزون بی‌صدف **Limax, Ariona** درباغچه‌ها هنگام صبح و غروب آفتاب، همچنین زیر درختان افتاده یافت میشود. آنها را میتوان درکوزه‌های که درآن باتنظیب پوشیده شده وهمچنین با تغذیه ازگیاهان ومیوه‌ها نگاهداری کرد. کوزه‌ها را باید در جای تاریک وخنک قرار داد.

حشرات زنده را در تابستان هنگام عبور ازکنارگیاهان صید میکنند. در شهرها از مگس‌ها استفاده می‌شود. یک بال حشرات باید جدا شود، تا حیواناتی

که در تراریوم قرار دارند بتوانند آنرا به‌چنگ بیاورند. سوسک حمام بآسانی در تمام سال بدست می‌آید، وباقرار دادن بشقابی که نان مرطوب در آن قرار دارد در یک مکان مناسب هنگام شب گرفته میشوند. هنگامی که از سوسک حمام تغذیه میکنند باید حد اعتدال را نگاهداشت وسوسک‌های خورده نشده را باید بلافاصله بیرون ریخت، زیرا به گیاهان صدمه میرساند، سوسکها، اگر به تعداد زیاد باشند، پوست جانوران را می‌جوند آنها را زخمی میکنند. حشرات زنده غذائی بسیار عالی برای انواع سوسمارها است. Varanus, Ophisaurus و مارها از موش زنده تغذیه میکنند در شهرهای بزرگ موشهای‌سفید برای این‌منظورمصرف‌میشود. Varanus هم‌چنین ازتخم‌مرغ تازه تغذیه‌میکند. مارآبی یا(Natrix) لاك پشتان‌آبی‌از وزغ ها و ماهی های کوچک (مثل ماهی طلائی) استفاده میکنند. لاك‌پشتان خشکی کاهو، کلم، هویج وعلف میخورند. یک تکه درازگوشت که با انبرک آنرا حرکت میدهند، میتواند بجای کرم مورد استفاده قرارگیرد. توصیه میشود که محل غذا همواره ثابت باشد، از ظرفهای سفالی ونعلبکی‌ها برای این منظور استفاده میشود. اگر حیوان از خوردن غذا امتناع میکند، شاید خطائی در مورد نگاهداریش پیش‌آمده است. تغذیه منظم و درجه حرارت در درجه اول اهمیت قرار دارد. حیوانات غذا-های عادی وآشنا را بخوبی میخورند، اما استفاده از غذاهای جدید احتیاج به تعلیم دارد. اگر انعکاسهای شرطی در مورد یک نوع مخصوص غذا بکار برده شود، بعدا به آسانی آن غذا را قبول میکنند رعایت تمام عوامل فوق بطور دقیق نتیجه‌ای اعجاب آوربدست میدهد وبا این روش میتوان حتی سخت‌ترین گونه‌ها را غذا داد.

تخمهائی که توسط دوزیستان گذاشته میشود، باید بلافاصله بیک آکواریوم دیگر منتقل شود، تخم خزندگان بسیار مشکل بدست می‌آید ومعمولا تخم بدست آمده تبدیل به لارو نمیشود. تخم‌ها نیم ساعت بعد ازگذاشته شدن در یک مکان خشک، خراب میشوند، بنابر این باید بلافاصله آنها را بیرون آورد ودر ظرفی

گذاشت ودر آن رابا یک صفحه شیشه‌ای پوشاند. نصف این ظرف را بایدباشن مرطوب که قبلا با حرارت سترون شده پرنمود. تخمها تک تک در داخل شن گذاشته شده آنرا می‌پوشانند. حرارت در روز باید ۲۰ تا۳۸ درجه سانتیگراد و در شب ۱۸ درجه سانتیگراد باشد. این ظرف باید دوبار در روز تهویه شود.

تخمهائی راکه پوسته سخت دارند باید در داخل شن خشک گذاشت. خزندگان ودوزیستان بومی در زمستان احتیاج به حرارت اضافی دارند. ساده‌ترین روش، قرار دادن یک لامپ در داخل تراریوم است. بررسی اکولوژیست‌ها نشان داده است که گرما برای خزندگان خطرناك‌تر از سرما است وممکنست در ظرف چند دقیقه سبب مرگ آنها بشود، در حالیکه سرما فقط بطور موقتی فعالیت را متوقف میکند.

باید خزندگان زمستان را در حالت استراحت طبیعی بگذرانند (hibernate) وبرای این منظور آنها را در جعبه‌های مخصوص خواب زمستانی(hibernating box) که بین بخش فلزی خارجی وبخش چوبی داخلی آن خاك اره ریخته شده است قرار میدهند. در دیواره‌های جعبه شبکه‌های فلزی کارگذاشته میشود. ته‌جعبه را بالایه‌ای از قلوه سنگهای درشت به‌قطره سانتیمترمی‌پوشانند ودر روی‌آن یک طبقه از شن های خشک می‌ریزند وسپس درطبقه دیگره سانتیمتر خزه‌جنگلی اضافه مینمایند، فضای آزاد ۸ تا ۱۰ سانتیمتر در زیر سرپوش‌ها بجا می‌ماند. خزه‌ها باید برای خزندگان خشک بکار رود وبرای دوزیستان بهتراست کمی‌مرطوب باشد. درماه اکتبر جانوران را به این جعبه انتقال میدهند، وباید روابط آنها را درنظر گرفت که معمولا احتیاج به غذا ندارند، ولی بااین وجود باید به سمندرها ووزغ ها کرم خاکی و mealworms داده شود وسپس جعبه‌ها رابه‌اطاقهائی که درجه‌حرارت آنهادرزمستان ٤ تا ٦ درجه سانتیگراد است انتقال داد. جعبه را هرچند وقت یکبار بازرسی میکنند وجانوران مرده را بیرون آورده وخزه را عوض میکنند. دربهار جعبه به اطاقهای گرم‌تری منتقل میشود وسپس شرایط طبیعی دوباره برقرارمیگردد. حمام آب گرم

برای لاك‌پشتان بعد از خواب زمستانی، مفید است. شرایط غیر بهداشتی گاهی‌سبب ایجاد بیماریهایی در بین‌جانوران تراریوم(terrarium)میشود، متاسفانه‌این بیماریها هنوز مطالعه نشده است، مادر اینجا معمولی‌ترین آنها رابررسی می کنیم، مثلا زخم های کوچکی که محتوی چرك است (سرخچه آسمانی) که روی پوست‌دوزیستان ایجاد لکه‌های سفیدوگرد میکند.

این بیماری مسری است ومعالجه آن باین طریق است که مکان آلوده را با محلول غلیظ نمک طعام پاك میکنند وجانوران را به ظرفهای تمیزی که دارای آب سرد وپاکیزه است انتقال میدهند (بدون خاك) تقریبا هر اندام دوزیستان دارای پارازیت (انگل) مخصوص بخود است، که معمولا هیچ نوع تظاهر خارجی ندارد. خزندگان گاهی اوقات به‌آبله مبتلا میشوند: جوشهاوبثورات (توبرکولهای) کوچکی که پراز چرك است در زیرفلس ها ظاهر میشود. کمبود ویتامین یا (آوینا مینوز) نیز عوارض مشهابهی ایجاد می‌نماید. در مورد آبله ندولها را با عمل جراحی جدا میکنند وزخمها رابا محلول غلیظ‌نمک طعام‌ویا (dermatol) با پرمنگنات پتاسیم پاك میکنند، یامکنست جانور را در حمام گرمی از محلول ۱٪ پرمنگنات پتاسیم بمدت نیم دقیقه قرار داد. (۲۵ تا ۳۰ درجه) تورم دهان در مارها دیده شده است (گاهی اوقات در سوسماران هم دیده میشود).

بدین معنی که بوی بدازدهان‌آنهااستشمام‌میشود ومارهاغذا نمیخورند وتنبل میشوند. ماده مخاطی‌زیادی که‌منعقدشده‌است‌باپوسته‌در دهان دیده میشود،وممکن است که‌از بینی‌آنها هم‌ماده‌مخاطی‌خارج‌شود(سرماخوردگی‌آمدن‌آب از بینی‌خزندگان) ماده مخاطی‌منعقد شده و هم‌چنین‌پوسته را با انبرک بیرون می‌آورند و مناطق متورم را بامحلول پرمنگنات پتاسیم (۱٪) یاپراکسید (۳٪) شستشو میدهند. یک یا دو قطره protargol (۱ تا ۲٪) را۲ باردر روز درسوراخ بینی می‌چکانند، حیوان‌مریض باید در شرایط بهداشتی نگاهداری شود، حمام آب‌گرم بدهند تا معالجه شود حیوان مریض را باید از جانوران دیگر جداکرد، چشم درد نیزگاهی درسوسمارها

دیده شده است. در اینحال پلک‌ها متورم میشود و از چشم‌ها آب می‌آید. این بیماری با ۲ یا ۳ بار شستشوی چشم با محلول ضد عفونی کننده در روز و ۵ تا ۱۰ دقیقه حمام آب گرم درمان میشود.

یک نوع کمبود ویتامین (آویتامینوز) در لاك‌پشتان ظاهر میشود (در مارها و سوسماران کمتر دیده شده). ساختمان شاخی، قطعات کاسهٔ آنها، شروع به فساد میکنند و یک قشر خشک در روی پوست مارها ظاهر میشود. این بیماری باافزودن روغن کبدماهی وخمیربه غذای روزانه معالجه میشود. V. Chernomordikov با موفقیت روش ویتامینه کردن غذای زنده «Vitaminization of live food» را بکار برد، باین طریق موشی راکه بعنوان غذا مصرف میشود دریک رژیم خیلی غنی از ویتامین قرارمیدهند.

زخمهای جسمانی را بوسیله شستشو بامحلول ۳٪ پراکسید سدیم و پاك کردن با collodion درمان میکنند. تاباندن نورخورشید یالامپ کوارتز به‌شفا یافتن آنها کمک میکند.

وقتی برای مارها و سوسمارها در پوست اندازی مشکلی پیش بیاید، آنها را باید در آب گرم حمام داد وسپس در یک تراریوم گرم نگاهداشت. بعد ازحمام، حیوانات باید حتما خشک شوند. حمام وآب گرم میتواند جهت تحریک اشتها مورد استفاده واقع شود.

مارهای سمی Snake Venoms

این عنوان آنقدر مهم است که بصورت مبحث جداگانه‌ای مورد بررسی قرار میگیرد، بویژه اینکه خرافات وافسانه‌های جالبی درباره این موضوع وجود دارد. از مجموع ۲۵۰۰ گونه مارکه امروز زندگی میکنند، در حدود ۲۵۰ گونه آنها سمی هستند، که فقط ۱۵۰ تا ۱۸۰ گونه باندازه کافی مهم است. چند نمونه مار سمی که در ایران به وفور یافت میشود عبارتنداز کفچه‌مار cobra افعی Vipera-lebetina و مار جعفری Echis carinatus و مار دوشاخ Pseudocerastes persicus

مارهای فوق دارای دندانهای سمی جلوی (قدامی) میباشد مارهای سمی دیگر در بخش انتهائی آرواره دارای دندان سمی هستند که برای انسان ومهره‌داران بزرگ خطرناك است. ترشح غده پاروتید **parotid** مارهای آبی برای انسان سمی نیست، ولی برای جانوران کوچک سمی میباشد.

مرگ ومیر قربانیان خیلی متغییر است، در هندوستان ۳۰ تا ۴۰٪ تلفات میدهد، در حالیکه درترکمنستان فقط ۱۲٪، مرگ‌دربین بچه‌هابیشتر از بزرگسالان است (اندازه بدن کوچکتر است) زنها بیشتر از مردها می‌میرند. ازگونه‌هائی که درشوروی یافت میشوند افعی **Vipera libetina** خیلی خطرناك است،با ۳۳٪ تلفات مارجعفری **Echis carinatus** (۲۰٪)، کفچه‌مار ۴٪ **Naja** و افعی‌بنوس **Vipera berus** کمتر.سم توسط‌غده‌ای که‌در پشت‌چشم‌قرار داردتهیه میشوداین غده از تغییر شکل غده بزاقی حاصل شده، در بعضی از مارهای مناطق حاره کیسه‌های سم ممکنست تا خیلی عقب تر از چشم قرار بگیرد. مجرای غده سمی در قاعده دندان سمی باز میشود، شیار یا کانال محوری دارد که از میان آن سم جریان می‌یابد ،اگر دندان سمی در انتهای خلفی‌آرواره قرارداشته باشد **Opisthoglypha** واگر در انتهای‌قدامی آرواره باشد **Solenoglypha, proteroglypha** خوانده میشود، نوع دوم شامل افعی ومارهای زنگوله‌دار میباشد .

در مارهای سمی علاوه بر دندان سمی که عامل میباشد دندانهای جانشینی غیرعامل نیز وجود دارد. در هر مرتبه فقط یک دندان سمی عمل میکند، و۶تا۷ دندان دیگر بعنوان ذخیره نگاهداری میشود. وقتی که دهان بسته میشود دندان وآرواره افعی‌ها و مارهای زنگوله‌دار نسبت به محور سری کم وبیش افقی قرار میگرد، اما هنگام گزیدن، دندان نسبت به آرواره در وضع عمودی قرار میگیرد. زخمهائی که توسط مارهای سمی وغیر سمی ایجاد میشود مختلف هستند، وکاملا میتوان از روی زخم تشخیص داد که مار سمی بوده است یانه، گزیدگی افعی دو نقطه برجای میگذارد (نشانه‌های سمی) که در بین آنها دو ردیف موازی نقطه که

کوچکتر است دیده میشود (نشانه دندانهای غیر سمی که در سقف واستخوان‌های pterygoid یافت میشود) ازگزیدگی Natrix, Elaphe مارهای‌مشابه چهار ردیف طولی از نقطه‌های خیلی کوچک بجای می‌ماند.

سم مارها مایعی است بیرنگ یازرد رنگ باوزن مخصوص ۱/۰۰۸ تا ۱/۱۰۸ وکمی اسیدی. سم خشک شده در آب حل میشود. سمیت محلول توسط اشعه ماواءبنفش واشعه مجهول کاهش می‌یابد، حرارت نیز آنرا خراب میکند. سم ترکیب پیچیده‌ای از مواد آلی ومعدنی است وعلاوه برآب شامل، آلبومین، گلوبولین وپروتئین های دیگر، رنگ‌دانه‌لیپیدها، آنزیمهای پروتئولیتیک proteolytic lipolytic. kinase, iecithinase, rennin ونمکها مثل کلسیم کلراید وفسفات‌آمونیم ومنیزیم میباشد. مولفین قدیم معتقد بودند که اولین فعالیت اصلی سم ایجاد محیط قلیائی ویا اسیدی در بدن میباشد.

محققین قرن اخیر این عقیده را قبول ندارند وفعالیت اصلی آنرا در بین پروتئین ها جستجو میکنند. ophiotoxin, cratalotoxin که کمی قلیائی هستند در ابتدای قرن‌حاضر آمده‌اند. مولفین دیگر برروی هدایت آنزیم‌پافشاری میکنند. سمی که‌توسط غده تهیه میشود نسبتابه کندی ترشح شده وفقط قسمتی‌ازآن درهرگزش تزریق میشود. بالاترین مقدار در هنگام‌اولین گزش‌تزریق میشود ۱/۷۵-٤ میلی گرم اما ممکنست گزش نهم ودهم V. lebetina برای موش‌خطرناك باشد. ماری که خوب‌غذا خورده باشدنسبت به مارگرسنه سم‌بیشتری تهیه میکند، در هنگام پوست‌اندازی تولیدازنظرمقدارکاهش‌می‌یابد. بطورکلی‌نمونه های بزرگ‌سم‌بیشتری دارند Echis درحدود ۱۲ میلی‌گرم سم در هرگزش‌تزریق میکند. افعی‌های بزرگ و مارکبری ۲۰۰ میلی‌گرم حداکثر مقدار سم که بطور مصنوعی از یک نمونه گرفته شده‌است مربوط به مار زنگوله‌دار است که در حدود ۱/۱٤٥ گرم (۳/۹ سانتیمتر مکعب مایع) میباشد. سم مارها سبب واکنش های زیادی در بدن

قربانی میگردد: نروتوکسین **neurotoxin** روی سیستم عصبی اثر میگذارد، و هموراژین سبب خونریزی میشود. ارتیروسیت‌ها براثر همولیزین خراب میشوند. عوامل پروتئولیتیکی سم برروی فیبرین ماهیچه اثرمیکند وسرانجام دراثرآزاد شدن آنزیم‌ترومباز **thrombase** واثر آن برروی فیبرینوژن باعث‌انعقادخون میشود. شخصی که توسط **Vipera lebetina, Echis** گزیده شده باشد از درد ناحیه گزش رنج میبرد. محل گزش بسرعت قرمز ومتورم میشود، سپس تورم زیاد میگردد وبه تمام بدن میرسد، قربانی احساس خستگی میکند، درجه حرارت ممکنست بالا برود ویا از حد طبیعی پائین‌تر بیاید، سرمای مطبوعی احساس میکند، نبض کند میزند وفشار خون پائین می‌آید. حالت تهوع واستفراغ دست میدهد ومارگزیده هذیان می‌گوید، بعلت هموراژی زیر پوست لکه‌های بنفش، آبی، قرمز ظاهر میشود، خون روی غشاء مخاطی پلکها، بینی، حلق، لثه وغیره دیده میشود.

خون در ادرار ومدفوع یک نشانه معمولی است. اگر سم بداخل رگهای خونی تزریق شود مرگ ممکنست بسرعت فرارسد (تشکیل ترومبار در شرایانهای ریوی)، اگر معالجه نشود در ظرف ۱۲ ساعت میمیرد. تمام نشانه‌های ذکر شده برای تمام مارها ظاهرنمیشود. حالات خیلی‌شدید مربوط به **Echis, V. lebetina** میباشد وخصوصا در **V. ursini** شدیدتر است.

از ماران شناخته‌شده‌فقط مارکبری سمی‌دارد که برروی دستگاه اعصاب اثر میگذارد. شخصی که توسط مارکبری گزیده میشود تقریبا هیچ یاکمی احساس درد در محل گزیدگی میکند. تورم یا وجود ندارد ویاخیلی جزئی است، بلافاصله بعد ازگزیدگی شخص احساس ضعف در ساقها میکند، اگرگزیدگی در ناحیه ساق باشد بتدریج فلج به تمام بدن شخص منتقل میشود وسپس به سرمی‌رسد وماهیچه‌های لبها وحلق فلج میشود. آرواره پائین باز مانده وآب از دهان سرازیر میشود، تنفس سخت شده وعمل بلع غیر ممکن میگردد، صورت کبود میشود.

حالت تهوع واستفراغ به شخص دست میدهد، ادرار بدون‌ارا ده دفع‌میشود

گاهی قدرت بینائی کم شده در موارد خیلی شدید مرگ پس از ۱ تا ۱۰ ساعت فرا میرسد.

پیش بینی‌های لازم را وقتی میشود نمود که عوامل مختلف را بشناسیم. محل گزش وشرایط آن درگونه‌های مختلف مارها مهم است. گزیدگی در بافتها نسبتا کم خطرتر از خون است. هیجان وبالا رفتن‌ردرجه حرارت مضراست . بعنوان یک قانون، هرچه قربانی بزرگتر باشد، اثر سم‌رضعیف‌تر است مقدار حداقل از سم خشک که‌سبب مرگ جانورمیشودMLDویا «minimal letha dose»خوانده میشود، داستانهائی که درباره مصونیت خارپشتان گفته شده توسط تجربیاتی رد میشود، این حیوانات بوسیله خارها در مقابل گزیدگی خود را حفظ میکنند. خوکها بواسطه داشتن یک لایه ضخیم چربی زیر پوست محافظت میشوند. مقدار زیاد سم برای مارها کشنده است:Viper های محلی بعد از تزریق ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلیگرم سم مربوط به گونه خودش به زیر پوست میمیرند.

سم مارها برای پوست سالم انسان ومهره‌داران دیگر عملا مضر نیست زیرا قابلیت نفوذ ندارد. لارو دوزیستان بعداز چند ثانیه در محلولی از سم مارکبری به غلظت ۱:۲۵۰۰۰ و۱:۴۰۰۰۰۰ ایجاد فلج موقتی میکند. سم تائیر کمی برروی روده‌سالم دارد، گرچه گزارش شده‌است که سم **Vipera** سبب التهاب‌شدیددرپوشش مخاطی‌شده وتولید هموراژی نموده‌است.سم‌مارکبری‌درتماس باقرینه‌چشم **cornea** سبب درد شدید وگاهی کوری میشود، بعضی از مارها قادرند قطرات کوچکی سم بخارج پرتاب کنند، وقتیکه این مارها را بررسی می کنیم باید چشم‌ها را محافظت کرد، همچنین بزاق مارهای غیر سمی کمی سمی است، نبودن دندانهای سمی که وسیله تزریق این سم بداخل بدن است آنرا برای انسان بی‌خطر ساخته است، ولی گزارشهائی در مورد مرگ جانوران کوچک در اثر گزیدگی مارهای غیرسمی **Coluber**یا **Natrix** داده شده است، گاهی‌اوقات این گزیدگی سبب درد موضعی وجزئی وتورم‌میشود.

ولین کارهائی که برای نجات قربانی باید انجام داد. مسئله اساسی جلوگیری از انتشار سم در داخل بدن است وخارج کردن آن یاخنثی نمودن سمی که داخل ارگانیسم میشود. اولین کار بستن دستمال یاطناب یالوله لاستیکی در قسمت بالای محل گزیدگی است (این روش اول بار توسط قبایل امریکای شمالی، در قرنهای اولیه متداول شده است) این شریان بندرا نباید بیش از ۲۴ تا ۲۵ دقیقه بست، استفاده از شریان بند بیشتر از ۳۰ دقیقه نه تنها مفید نیست، بلکه مضر هم هست. در محل گزش شکافی ایجاد میکنند وبا محلول قوی پرمنگنات پتاسیم زخم را پاك میکنند پوست را نباید به منظور خروج سم بیشتر فشار داد. (شکاف صلیب مانند ایجاد میکنند). از فنجان مکنده یاماساژ برای تسریع جریان خون استفاده میکنند در حالات نهائی باید از دهان برای مکیدن استفاده نمود و ماده مکیده شده را بلافاصله دور ریخت ودهان را شستشو داد. این روش برای شخص نجات دهنده خطرهائی دارد. اگر مخاط دهان خونریزی کرده باشد یا سوراخهائی در دندانها وجود داشته باشد ایجاد مسمومیت مینماید. طبق معمول بعد از مکیدن زخم را باید باندپیچی کرد. محل زخم را نباید داغ کرد. بعضی از اطباء تزریق محلول رقیق پرمنکنات پتاسیم وآب ژاول را به محل زخم توصیه میکنند. مارگزیده را باید بلافاصله به بیمارستان رساند وباید سرم ضد استرپتوکوکوس تزریق نمود (ممکنست هنگام گزش باکتری داخل شده باشد) وعمل انتقال خون را انجام داد. بیمار باید چای گرم کاکائو، قهوه وشیر وسوپ بمقدار زیاد بنوشد تا دفع ادرار زیاد گردد، واین به دفع سم کمک میکند مواد ملین ضعیف مفید است (اما نه مثل روغن کرچک) وقتی فلج پیش میرود وتنفس سخت میشود اکسیژن کاردیازول واندرین باید داده شود. وقتی تنفس متوقف شد باید مدتها تنفس مصنوعی بکار برد. ازکلسیم وسایر مواد منعقدکننده به منظور جلوگیری از هموراژی استفاده میشود. باید بیمار استراحت کند وگرم نگاهداری شود. معالجه اصلی شخص مارگزیده تزریق سرم مخصوصی است که در مؤسسه

رازی تهیه میشود. سرم‌ها بردو نوع است‌یک ظرفیتی **monovalent** (درمقابل سم یک‌گونه) و همچنین سرمهای چند ظرفیتی **polyvalent** (در مقابل سم‌چندگونه) . تهیه‌کنندگان معمولا مقدار معینی را توصیه‌میکنند(بیشتراوقات ۱٫۵ سانتیمترتزریق زیر پوستی)، اما در حالات شدید تزریق داخلی باید مقدار زیادتر وبطور تکراری انجام‌گیرد. بهترین راه برای محافظت ساق پا ازگزش مار پوشیدن چکمه‌های چرمی بلند است‌که نیش‌مارهای محلی از آن عبور نمیکند. در مکانهایی‌که مار وجود دارد، در موقع جمع‌آوری قارچها وتوت‌فرنگی باید دقت زیاد نمود، زیرا گزیدگی دستها در این شرایط صورت می‌گیرد. مارهای ناشناخته را نباید بادست گرفت، زیرا ممکنست سمی باشند. راه ویژه‌ای برای‌کنترل مارهای سمی وجود ندارند. در بعضی ازکشورها جوایزی به‌کسانی‌که مار را بکشند داده میشود . خارپشتان وجانوران دیگری‌که از مارها تغذیه میکنند باید محافظت ونگاهداری شوند.

عقاید خرافی دربارهٔ مارها هنوز ارزش خود را از دست نداده است. مردمان قدیم از چربی وسم مارها برای معالجه امراض استفاده میکردند. در یونان قدیم بعنوان حیوان مقدس **Asclepius** خدای طب تصور میشدند. وتحت اثراین عقیده امروز نیز مار سمبل حرفه پزشکی است . درظرف ۱۵ تا ۲۰سال اخیرکوشش‌هایی شده است‌که ازسم مارهابرای معالجه سرطان، بیماری‌صرع **Epilepsy** هموفیلی، آسم‌ریوی ، جذام ، درد عصبی **Neuralgia** استفاده میشود. نتایج حاصله متناقص یکدیگرند وفقط عمل واثر محلول ضعیف ۱:۱۰۰۰۰-۱:۵۰۰۰۰ سم **Vipera** ثابت شده است‌که مفید میباشد . اثر آرام بخش سم مارکبری ضعیف‌تر اما طولانی‌تر از مرفین میباشد.

پوشش نباتی

انتشار و توزیع سوسماران بستگی به وجودگیاهان مختلف دارد .زیرا خوراك بعضی سوسماران فقط ازگیاه تأمین می‌شود درعین حال این پراکندگی نتیجه

ارتباط آنها باعوامل طبیعی محیط زیرزمین یا ریزش برف وباران نیز هست. مثلا بعضی از انواع بوته‌های بزرگ، همچنین شن‌های نرم اطراف ریشه گیاهان‌سخت‌تر شده در نتیجه سوراخهای مناسبی برای ایجاد لانه بوجود می‌آورند. این حفره‌ها بعدها ممکن است، توسط جوندگان ودر نتیجه سوسمارها علاوه براینکه به این گیاهان بستگی دارند، به حیوانات ارتباط خواهند داشت. در نواحی خشک که گیاهان به فواصل دور از هم قرار دارد بیشتر سوسماران زندگی خود را از راه صید انواع حشراتی که بطرف این گیاهان کشیده می‌شوند تامین می‌نمایند و در نتیجه انتشار آن‌ها بستگی به وجود بعضی انواع گیاهان دارد. انواع کوچک Agama از شاخه گیاهان جلگه‌های پست وگیاهان‌صحرائی بالارفته وبخصوص‌از تنهٔ Artemisia و خارشتر Alhagi camelorum بالا می‌روند واین‌دوکار به منظور استفاده از اشعهٔ آفتاب وفرار از خاك گرم و بمنظور تنظیم حرارت بدن انجام می گیرد واز این نقطه مناسب می‌توانند محیط اطراف را نیز تحت نظر بگیرند. گیاه در زندگی انواع دیگر جانوران که درکوهها یادر سواحل دریای خزر زندگی می‌نمایند نیز نقش مشابهی دارد وچون از آفتاب وسایهٔ گیاهان بطور متناوب استفاده می کنند این دو سبب تنظیم حرارت بدنشان می گردد. بعضی انواع سوسماران از تنهٔ درختان بزرگ وتنومند بالا می‌روند ومحیط زندگی خود را نیز وسیع‌تر می‌سازند. این حیوانات قادرند بسرعت طول تنه درخت را بپیمایند ودر نتیجه به میزان زیادی از دست دشمنان در امان باشند.

باوجودیکه ارتباط وپیوستگی سوسماران آسیای جنوب غربی باگیاه خیلی کم مورد تحقیق ومطالعه قرارگرفته است، بطورکلی هرنوع رابطه‌ای که جانوران باگیاهان این منطقه داشته باشند منحصربه نوع بخصوصی ازگیاه نبوده بلکه بستگی باکلیه گیاهان خواهد داشت، مسلما نقش گیاهان در نگهداری خاك و بوجود آمدن شرایط هوای مناسب ورطوبت کافی در محیط کاملا آشکار است.

نور

نور به عنوان عامل محدود کننده انتشار حیوانات خونسرد هنوز بطور دقیق مورد مطالعه قرار نگرفته است. مدارك ومطالعات ناچیز در مورد کمیت وکیفیت نورکه زندگی جانوران خونسرد را تحت تاثیر قرار می‌دهند در دست می‌باشد. هر چند این موضوع کاملا روشن شده که بعضی عملیات تولید نسل در عده‌ای از سوسماران درنواحی معتدل بستگی به زمان نوری photo-period دارد Mayhew 1961,1965 بدون شک سایر عوامل فیزیولوژیکی آن‌ها نیز بانور ارتباط دارد.

این مکان موجودات که وقتی گرمای قاره‌ای یا منطقه‌ای بروز می کند، جانورانی که بسمت شمال مهاجرت می‌نمایند (بخصوص حیوانات مناطق استوایی) ممکن است باین موضوع پی‌ببرند که نور (فتوپریودیک) بیشتر از عوامل حرارتی برایشان موثر است. اختلافات منطقه‌ای که در انتشار نور از نظر کیفی وکمی وجود در مورد موجودات کوچک ذره‌بینی آسیای جنوب غربی، هنوز مطالعه نشده ولی باید مورد تحقیق وبررسی قرارگیرد. مسلما ابرو رطوبت هوا که به مسئلهٔ نور نیز بستگی دارد در مناطق مختلف و در فصول مختلف تغییر زیادی می‌نماید.

باد

اهمیت‌باد و اثر حرکت هوا از نظر ارتباط موجود زنده با محیط کاملا روشن است، بخصوص از این جهت که کلیه عوامل فیزیکی محیط را تحت تاثیر قرار می‌دهد. انتقال حرارت Thermal convection ریزش باران ورطوبت ارتباط کاملی باتغییرات فشار هوا وحرکت هوا دارند.

تجزیه ومطالعه وانطباق شکلی (مورفولوژیکی) بعضی انواع حیوانات درون شنی بخصوص جانورانی از گونه سوسماران شنی (Ophiomorus) این نظریه رابوجود می‌آورد که تحول این جانوران بستگی نزدیک با تغییر محل شن های ائولین (aeolian) در جهت شمال غربی وجنوب شرقی دارد و این تغییر محل در اثر بادهای تند از سمت شمال غربی در طول مرزهای مشرق ایران می‌وزد، صورت می گیرد. در این گروه بعضی انواع جانوران‌را از نظر مورفولوژی در منطقه شمال

غربی به جنوب شرقی مشخص نموده و (اندرسون و لوتیون۱۹٦٦)ودقیقا مورد مطالعه قرار داده‌اند تحقیق مشابهی در مورد سایر انواع از نظر انتشار تاریخی تشکیلات مختلف ممکن است مفید واقع شود و کلیدی برای مطالعه و پیشرفت و تواتر بعضی از زمین‌ها را در اختیار ما قرار دهد. در این مورد همچنین این موضوع باید مورد توجه‌قرارگیرد که هنگامیکه **Ophiomorus** که جانوری ایرانی است درطول فلات بسمت محیط‌های ساحلی از طریق جنوب و شرق پیشروی نموده است ، جانوران نژاد (ساهاروسینیدین) درون شن بسر می‌بردند مانند **Scincus** **Acanthodactylus** اصلا در داخل فلات پیش‌نرفته‌اند. درحقیقت بنظر نمی‌رسد که **Scincus** در آسیای جنوب غربی ، در سواحل شرقی خلیج فارس و نواحی بوشهر مشاهده گردد واین بر خلاف نشانه‌ها ومدارکی‌است که حاکی از وجود **scincus mitranus** در نواحی رود **Hab** پاکستان‌غربی می‌باشد. قبل از مدارك وگزارشهای **Murray,1884** این جانور نوع عربی‌درپاکستان‌غربی مشاهده‌شده و **J.A. Anderson** اندرسون نیز که‌در این منطقه تحقیقات زیادی کرده است عقیده دارد که این مدارك حاکی‌از اشتباه ونادرست هستند. عقیده آندرسن بحقیقت نزدیکتر است.

بومی Endemism

کلمهٔ (بومی) برای آنکه از نظر جغرافیائی حیاتی (زئوژئوگرافی) دارای مفهومی باشد باید در مورد منطقه خاصی بکار رود که‌ازنظر جغرافیائی کاملا مورد مطالعه قرارگرفته باشد ، بنابر این در سرزمینی مانندایران که بعضی خصوصیات جغرافی خاصی داشته و در عین حال بعضی از مشخصات جغرافیائی سرزمین‌های دیگر نیز دارا می‌باشد، بی معنی خواهد بود. اگر بعضی انواع جانوران را بومی و مخصوص ایران ذکرکنیم، بهتر است تمام انواع حیواناتی را که در فلات ایران،حوضه هیرمند ودامنه‌های غربی زاگرس و غیره بسر می‌برند مورد مطالعه قرار دهیم. بعضی از این حیوانات بومی ممکن است در نقاط خارج از مرزهای ایران نیز مشاهده گردند .

اطلاق کلمهٔ بومی بر انواع حیوانات، از نظر زئوژئوگرافی تاریخی سه مرحله دارد:

۱- انواعی که در منطقهٔ کوچکی مستقر هستند ممکن است relictual باقیمانده سوسمارانی باشند که در گذشته زندگی میکردند و در سرزمینی زندگی می‌کنند که قابل استفاده و زندگی برای آن‌ها باشد، این محیط بقایای سرزمین وسیع‌تری است که سابقا در آن پراکنده بودند. اغلب بستگان نزدیک این جانوران در فواصل نزدیک نیز مشاهده می‌گردند. در شرائط قاره‌ای، این مساله ممکن است چنین تعبیر گردد، محیطی که حیوان در آن یافت می‌شود، سابقا حدود وسیع‌تری داشته است واین واقعیت انطباق با تغییرات محیط‌رانباید فراموش کرد. در هرحال چنین موقعیتی این نظریه راپیش می‌آورد که درمنطقه‌ای که سابقا وسعت زیادی نیز داشته، جانوران بطورمداوم و یکسان گسترش نیافته‌اند ویا شاید در این نقاط تغییرات زیادی روی داده است. از حیوانات بومی‌ذکرشده درفوق می‌توان (Trionyx euphraticus, Phyllodactylus elisae) نام برد:

۲- گروه حیوانات بومی ممکن است همیشه درحال گسترش دامنهٔ محیط زندگی خود باشد واین امر حتی ممکن است به ازبین رفتن بعضی انواعی که از نظرگونه بسیار شبیه آن هستند منجر شود ودر اثرگسترش محیط این جانور و تغییرات هوا صورت گیرد. معمولا این طور استنباط می‌شود که تنهائی و جدا شدن از دیگران برای متمایز نمودن انواع حیوانات از یکدیگر ضروری است. جانوران بومی که درحال گسترش محیط زندگی خود هستند بسیار مشکل شناخته می‌شوند. دامنهٔ زندگی گروهی از جانوران ممکن است ازیک سمت درحال پیشروی باشد واز جهت مخالف آن مرتب پس‌روی کند. در حقیقت این وضع نتیجهٔ تغییرات هواست که حتی در مناطقی که خشک وبایر شده‌اند پیش می‌آید ویا ممکن است رطوبت هوا زیادتر وباران بمقدار زیادتری نازل شود. درهرحال فرضیات گوناگونی که همه ازیک ریشه واصل هستند در این مورد بیان شده است مثلا در باره

محلی که تپه‌های شنی تشکیل شده ویا تشکیل می‌شوند می‌توانیم این عقیده را ابراز کنیم که حیوان شن‌زی (که درشن زندگی می‌نمایند) در مناطقی که قبلا توسط حیواناتی که درون خاك رس زندگی می‌کردند اشغال نموده است، پیش می‌رود. البته تغییراتی که سبب گسترش جانوران گوناگون می‌گردد از این حدود وتعاریف بیرون میباشد ودانش ناقص ما در مورد اکولوژی انواع جانوران مورد بحث سبب می‌گردد که تحقیقات وسیع‌تر ودقیق‌تری را در این زمینه غیرممکن سازد. در مورد انواع سوسماران وشناختن مناطقی که به‌آن پیشروی می‌کنند، همیشه تصوری وفرضی بوده است. زیرا ما اطلاعات بسیار کمی در باب تغییرات وتحول پراکندگی جانوران حتی در دوره‌ای بسیار کوتاه در دست داریم. گسترش جانورانی که ازنظر اقتصادی دارای اهمیت هستند بهتر شناخته شده ومتکی به مدارك دقیق‌تری می‌باشد.

۳- عده‌ای از جانوران (معمولا جانوران در سطح پست) ممکن است در دوران اخیر در اثر تنهائی وجدا شدن ازگروه خود تغییر کرده وباگروه اصلی تفاوت پیدا نموده باشند. این گروه ممکن است باتغییرات آب وهوا وبا تغییر صورت زمین ها گسترش یافته ویا محدود شوند.

فلات مرکزی

همانطورکه سابقا نیز اشاره شد فلات مرکزی ایران را ازنظر جغرافیائی می‌توان به قسمت‌های کوچکتری تقسیم نمود، این ناحیه از حوضه‌های مختلف آبرفتی باخصوصیات خاص خود تشکیل شده، مانند دشت کویر ودشت لوت. متاسفانه دانش ما از حیوانات این منطقه بقدری محدود است که مارا برای یک تجزیه کامل جغرافیائی ازمنطقهٔ کمک نمی‌کند. الگوها ونمونه‌های انتشارجانوران در داخل فلات بیشتر منعکس کنندهٔ عدم اطلاع ماازآنها می‌باشد. فقط انواع وگروههای زیر تاکنون در فلات مرکزی شناخته شده‌اند: (**Agama kirmanensis**

A. microlepis, Bunopus crassicauda, cyrtdoactylus kirmanensis

بنابر این چهار نوع یافقط ۱۱ درصد جانوران فلات مرکزی بومی هستند ومشکلات زیاد رده‌بندی(**taxonomic**)در مورد هریک ازحیوانات بومی‌وجود دارد . به‌گروههائی وابسته هستند که نه‌تنها در فلات مرکزی بلکه در بیشتر نقاط مرتفع ایران نیز یافت می‌شوند. دراین جابهتر خواهد بود که مطلب را این گونه خلاصه نمائیم که انواع گروه‌های بومی **autochthonous** براثر تغییرات گوناگون اقلیمی که در فلات بوقوع پیوسته، ازگروه اصلی مجزا گردیده‌اند.

حوضهٔ سیستان

سه گونه از حیوانات بومی این ناحیه در داخل مرزهای ایران وجود دارد . این سه نوع ۱۲٪ حیوانات این ناحیه را تشکیل می‌دهند و عبارتند از **Cyrtodactylus zarudnyi, Teratoscincus bedriagai, T. nicrolepis** مشخصات وخصوصیاتی که درباره حیوانات بومی مرکزی ایران بیان گردیده شامل این گروه نیز می‌شود.

ساحل بلوچستان ومکران

در این ناحیه سه‌گونه از حیوانات ایرانی یعنی **Cyrtodactylus brevipes Tropiocolotes persicus, Orhiomorus streeti** یا ۹٪ در صد سوسماران از نوع بومی هستند. بطوری که قبلا دراین مورد بحث شده (اندرسون ولویتون ۱۹۶۶) نوع **Ophiomorus** بنظر می‌رسد اصل ومحل بوجود آمدنش درفلات مرکزی بوده وسپس در اثر تغییرات حاصله در تپه‌های شنی و تغییر محل آنها، این جانور نیز پراکنده گشته وانواع گوناگون آن از یکدیگر متمایز شده‌اند.

مسائلی که درموردبستگی ورابطه انواع مختلف حیوانات گروه **Tropiocolotes** بایکدیگر وجوددارد بعدادرقسمت‌مطالعات‌رده‌بندی(سیستماتیک) جانوران‌آسیای جنوب غربی مورد بررسی قرار خواهد گرفت، آنچه از مدارك ووجوه تشابه موجود برمی‌آید این گروه از حیوانات نوع **geckoes** بطور نامنظم هم‌درشمال افریقا و هم

در جنوب غربی آسیا گسترده شده است. وگروههای که تابحال شناخته شده‌اند ممکن است نمایندهٔ گروههای بزرگتری باشند، شاید این مطلب روشن باشد که هیچیک از این سوسماران یعنی Tropiocolotes, Alsophylax, Microgecko هنوز در فلات داخلی ایران شناخته نشده وبیشتر در سر حدات غربی- جنوبی وشمالی فلات مشاهده گردیده‌اند. Alsophylax pipiens در افغانستان (کابل) نیز وجود دارد و Tropiocolotes depressus در ارتفاعات ۱۹۸۰ متری شمال پاکستان غربی یافت می‌شود این geckoes های کوچک (اگر یک گروه طبیعی باشند) بطور کاملا منظمی گسترش یافته ولی محققان بآن پی نبرده‌اند. بدبختانه. تااین تاریخ هیچ نشریه‌ای در مورد اکولوژی این گروهها منتشر نشده است.

Cyrtodactylus brevipes یکی از اعضای خانوادهٔ جانورانی است که در فلات مرکزی ایران پراکنده شده‌اند.

جنوب‌شرقی ایران

اگر منطقه جنوب شرقی ایران را از نظر دیگری مورد مطالعه قرار دهیم یعنی قسمتی از شرق فلات مرکزی ایران که شامل دشت لوت می‌باشد و منطقه‌ای از بلوچستان ومرداب جازموریان وهم چنین‌سیستان را بآن اضافه نمائیم، انواع زیادی از سوسماران را خواهیم یافت که بومی این‌مناطق وبا نوع آب و هوای آن کاملا منطبق می‌باشند. این گونه عبارتند از Cyrtodactylus agamuroides, C. brevipes, C. kirmanensis, C.longipes, C. zarudnyi, Tropiocolotes persicus, Stenodactylus lumsdeni, Teratoscincus bedriagai, .T microlepis, Eremias fasciata,Ophiomorus brevipes, O.streeti :

شاید منطقه مورد نظر ما بسیار وسیع باشد، ولی اگر همین منطقه را از دو قسمت مشرق تاپاکستان غربی وجنوب افغانستان ادامه دهیم گونه های دیگری‌مانند Phrynscephalug ornatus , Agamura femoralis نیز بآن اضافه خواهد شد.

در هرصورت این‌موضوع بسیار جالب‌است که تمام انواعی که‌به این‌منطقه

اختصاص داده شده‌اند شباهت وبستگی نزدیکی با جانوران فلات ایران دارند، ولی هیچ‌نوع شباهتی باگروههای **Saharo - Sindian** ندارند. تمام‌این حیوانات طوری سازش یافته‌اند که قادر بزندگی در منطقه‌ای که سالانه مقدار بسیار کمی باران میباشد. (مناطقی که میزان بارندگی آن از ۵۰ میلمتر درسال تجاوز نمی‌کند) و همهٔ این باران نیز در فصل زمستان باریده درنتیجه حداقل‌درجه حرارت سالانه آن‌ها زیاد است. این اوضاع احوال جوی ممکن است درچند قرن اخیر و نیز در بعضی از ادوار دوران سوم در فلات مرکزی ایران ایجاد شده باشد.

حوضهٔ رضائیه

دوگونه سوسمار **Eremias pleskei , Apathya cappadocica urmiana** یا ۱۰٪ حیوانات‌شناخته حوضهٔ رضائیه بومی‌هستند. اگر این منطقه را کمی وسیع‌تر درنظر گیریم بطوری که‌شامل نواحی‌شرقی‌ترکیه،نواحی جنوبی‌قفقاز، اتحاد جماهیرشوروی نیز بشود گونه‌های **Lacerta brandti,Apathya cappadocica L. trilineata** هم چنین **Eremias pleskei** ممکن است ازجانوران بومی ارمنستان بشمار آیند. دو نوع از **Lacerta** از نظر خصوصیات مدیترانه‌ای هستند. نمایندگان و انواع این جانور از نژاد اروپائی احتمالا در دورهٔ پلیستوسن که میزان تبخیر دریاها نقصان یافته بود، وارد ایران‌شده‌اند وشایدهرگزبه نواحی فلات مرکزی پیشروی نکرده‌باشند. **Eremias pleskei** بنظر **Nikolsky** نزدیکی زیادی باگروه **Eremias fasciata** دارد که بیشتر درمناطق بایر فلات مرکز و افغانستان و بلوچستان زندگی می‌کنند.

در اینجا مسأله‌پیش می‌آید که آیا این جانور ایرانی است یا ازگروه آرالی و خرزی می‌باشد؟

Apathya از نژاد مونوتیپیک **Monotypic** می‌باشد که عده‌ای‌آنرا از نژاد **Lacerta** دانسته وگروهی دیگر آنرا از نژادی که از **Latastia** مشتق شده است می‌دانند. درهر حال اگر این‌حیوان متعلق به‌گروه دوم باشد، انواع هم‌خانواده‌اش‌را درشمال

شرقی افریقا وعربستان می‌توان یافت. ولی‌اگر ازگروه اول باشدازمشتقات‌جانوران اروپائی یامدیترانه‌ای خواهد بود . چون‌تماس بسیارکمی‌بااین گروه وجود دارد نظری در این مورد ابرازکرده درهردو حال Apathya یک حیوان بومی که از گذشته باقی مانده است می‌باشد.

هیچ گونه سوسمار بومی در دشت مغان، سواحل بحرخزر یا کوههای البرز شناخته نشده است. Lacerta chlorogaster که فقط در سواحل دریای خزر ودرهٔ رود اترك درکپت داغ وجود دارد. از آنجاکه نواحی جنوبی دریای خزر در اواخر دورهٔ پلیستوسن تشکیل شده واین امر در اثر عقب‌نشینی دریا صورت گرفته است از زمان Chvalyn Transgression سوسماران کوچک و محدود این منطقه جدیدا درآن مستقرگردیده‌اند . انتشار معینی Lacerta chlorogaster این نظریه را بوجود می‌آوردکه این حیوان ممکن است در دوران سوم ویا اوائل دورهٔ پلیستوسن وارد ایران شده و در دوره Chvalyn Transgression به نواحی پست کپت‌داغ پناه برده باشد ودر حال‌حاضربنظرمی رسد که‌این جانور با برگشت شرایط زندگی مناسب، دوباره منطقه گسترش خودرا توسعه می‌دهد. ازنظر شکل‌ظاهری باکلیه جانوران دیگر از این گونه که در ایران وجود دارند متفاوت است.

باکم شدن میزان برف وپس روی‌آن درطی آخرین دورهٔ یخ‌بندان چنین می‌نماید که سلسله جبال البرز پیش از سایر نقاط ایران تحت تاثیر تغییرات آب وهوائی دوره پلیستوسن قرارگرفته است. در مناطق ونواحی دامنه‌های جنوبی آن سوسماران ممکن است به نواحی پست‌تر عقب‌نشینی کرده ودر نتیجه به فلات مرکزی نزدیک شده باشند ودر قسمت شمالی این سلسله جبال اگر سوسماری باقی است (چون ممکن است این طور نباشد) به منطقه باریکی در قسمت فوقانی دریای خزر پناهنده شده واین منطقه ارتباطی باشرق و غرب ازنظر روابط موجود زنده بامحیط داشته باشد، چنین وضعیتی نمی‌توانست شرایط مناسب برای گسترش حیوانات را دارا باشد.

کپت داغ

فقط دو گونه. یعنی ۱۷٪ درصد از جانوران مشخص در ایران را می‌توان در منطقه کپت‌داغ بومی بشمار آورد. این منطقه بطور کامل مورد مطالعه وبررسی قرار نگرفته است. دوگونه سوسمار مذکور عبارتند از **Alsophylax spinicauda** **Ablepharus persicus** که از نظرطبقه بندی **taonomic** دارای ساختمان مشکوکی می‌باشند، هر دو در اطراف شاهرود در حاشیهٔ فلات مرکزی مشاهده شده‌اند. دشت ترکمن، تنها گونه جانور ایرانی که در جلکه‌های آبرفتی ترکمن بومی هستند **Agama erythrogastra** می‌باشد که البته فقط در مناطق خیلی مرتفع این منطقه بسر می‌برد.

این سوسمار یکی از انواع بزرگ **Agama** می‌باشد که درون صخره‌ها بسر می‌برد و در فلات ایران بصورت بومی دیده میشود.

کوههای زاگرس

سه گونه سوسمار **Ophiomorus persicus , Lacerta princeps ,heterocercus Cyrtodactylus** ۲۵٪ درصد از حیوانات مشخص ایرانی از جانوران بومی کوههای زاگرس می‌باشند **Cyrtodactylus heterocercus**

از خانواده بزرگتری است که در آسیای جنوب غربی بسر می‌برند.

طبق گزارشهای **Mertens (1952)** می‌توان این گونه را به گونه هائیکه **C. kotschyi** که در حال حاضر در نواحی مدیترانه زندگی می‌کنند نسبت داد. البته این بستی بهیچ صورت قطعی نیست.

در ایران **C. heterocercus** فقط در همدان شناخته شده. حیوانات نوع **C.h. mardinensis** که در جنوب شرقی‌ترکیه وجود دارد در نواحی که ۱۳۰۰ متر ارتفاع دارند، مشاهده می‌شود.

Lacerta princeps در منطقه زاگرس بخصوص در نواحی جنوبی آن تا حوالی

شیراز مشاهده گردیده ولی بنابر گزارش های گوناگون، در عراق و جنوب شرقی ترکیه نیز مشاهده شده‌اند، این حیوان تنها نوع ازگروه خود می‌باشد که به میزان زیادی درایران منتشر گردیده است. ظاهرا این حیوان فقط در نواحی مرتفع وجنگلی زاگرس بسر می‌برد واین مسئله که آیا بطور منظم و یک نواخت در نقاطی که فعلا در آن‌ها سکونت دارد گسترده شده یانه هنوز مشخص نشده است. مانند Lacerta chlorogaster گونه این جانور نیز کاملا مشخص و نشان دهنده نفوذ در ایران در طول دورهٔ پلیستوسن یا دوران قبل از آن که آب‌وهوا مرطوب بوده، می‌باشد. Ophiomorus prsicus که در نواحی مرتفع‌آسیای جنوب غربی و نیز فلات ایران به میزان زیادی پراکنده است. سه نوع جانوری که در قسمت مغرب ایران بسر می‌بردند وهر سه زیر صخره‌ها زندگی می‌نمایند. (دو نوع دیگر در ترکیه. یونان. اسرائیل واردن نیز وجود دارند در مرحلهٔ Orogeny دوران سوم از یکدیگر مجزاو متمایزگردیده‌اند.

کوهپایه‌ها و دامنه‌های غربی زاگرس:

۱۲٪ درصد از سوسماران ایران که در دامنهٔ سلسله جبال زاگرس بصورت بومی زندگی‌می کنند، اهمیت خاصی‌دارند Eublepharus angramainyu که گونه آن اخیرا مشخص‌شده (اندرسن و لوتیون۱۹٦٦) که سابقا ازنژاد E. macularius شناخته شده بود، دراین منطقه از ایران ودر عراق وجود دارد.

انواع خیلی نزدیک این حیوان در پاکستان غربی، جنوب افغانستان و کوههای نمکیSalt Range پنجاب زندگی می‌نمایند E .macularis درگزارش های مختلفی که در مورد وجود این گونه درکوههای کپت‌داغ اتحاد جماهیر شوروی داده شده دیده می‌شود وممکن است یکی از انواع مشخص این گروه باشد. هنوز گزارشی در مورد وجود این نوع در داخل فلات ایران در دست نیست. گروههای از این نوع جانور در نواحی خارجی فلات مشاهده می گردند. این مدارك منفی

و ناکامل وعدم وجود تسلسل وگسترش این حیوان در نقاط مختلف آسیا این نظریه را می‌رساند که این انواع وسیع geckoesها بقایای جانوران قدیمی‌تر هستند که در نقاط بیشتری پراکنده بوده و دارای قدمت بسیار قابل ملاحظه‌ای هم می‌باشند. درحقیقت طرز انتشار Eeublepharid geckoes بطورکلی (اگر این گروه طبیعی باشد) از فرضیهٔ فوق الذکرمتابعت می‌کنند. مسأله جالب توجه این است که این حیوانات در مناطقی بسر می‌برند که دارای تاریخ طولانی می‌باشند. بزرگی جثه، طول و قامت بیشتر انواع این گروه خصوصیات زندگی فعال شبانه و زندگی در داخل زمین ، گروه مذکور را ازنظر اکولوژیکی از سایر حیواناتی که زندگی و فعالیت خود را در روز انجام می‌دادند، کاملا مجزا مینماید.

این مطلب بقدری جالب توجه است که دومین گونهٔ حیوانات بومی دامنه های زاگرس یعنی Tropiocolotes persicus شباهت زیادی به انواع خود در پاکستان غربی (بلوچستان سندورا چستان Rajasthan و درگوشه جنوب شرقی ایران دارند. همانطورکه ذکرشد گروه geckoes های کوچک که به طریق مختلف نژادهای Tropiocolotes, Alsophylax,Microgecko مربوط می‌شوند، بطور نامنظم در طول سرحدات فلات ایران گسترده‌اند.

گونه سومی که در منطقه کمی انتشار یافته است Phyllodactylus elisae می‌باشد که یک جانور باقیمانده relictual از اجداد گذشته خود می‌باشد که باید جزء جانوران این منطقه بحساب آید. اگرچه در دشت‌ها و جلگه‌های بین‌النهرین (در قسمت‌های مرتفع آن) نیز وجود دارد. طبق گزارش Dixon این نوع بستگی کامل با P. europaeus که از انواع باقیمانده relictual مدیترانه‌ای که بعداً بسوی جزایر پیش رفته است ندارد . این دو جانور تنها جزء منطقه Palearctic و جنس P. elise می‌باشد وبیشتر به‌انواع حیوانات گروه خود در امریکا شبیه‌است تاجانوران این گروه ، در افریقا، مادگاسگار یا استرالیا.

دشت خوزستان

دو گونه ۹٪ درصد یعنی **Acanthodactylus fraseri , Ceramodactylus affinis** سوسماران بومی دشت‌خوزستان می‌باشند(البته این منطقه شامل قسمت‌های غربی، دشتهای ساحلی ایران که در سواحل خلیج‌فارس قرار دارند می‌باشند). هر دو این سوسماران ازگروه **Saharo-sindian** می‌باشند. دوگونه دیگر ازگروه ساهاروسیندین را نیز می‌توان در این‌جا بعنوان حیوانات بومی ذکر کرد. اگر چه یکی از آنها **Uromastyx loricatus** در دامنهٔ تپه‌ها نیز مشاهده می‌گردد و دیگری یعنی **Uromastyx microlepis** در سواحل غربی خلیج فارس نیز یافت می شوند **Acanthodactylus fraseri** احتمالا رابطه وبستگی‌بیشتری باحیوانات‌صحاری شمال عربستان ، سوریه ، اردن ، عراق را دارد ولی **Ceramodactylus affinis** بسختی از گروه **C. doriae** که دره منطقه وسیعی گسترده شده‌اند قابل تمیز می‌باشد **Uromastyx loricatus** بستگی زیادی‌به **U. asmussi** نواحی شرقی‌خلیج‌دارد هم‌چنین **microlepis** بستگی با **U. aegyptius** دارد. احتمالا دشت خوزستان‌از بعضی جهات (مثلا ازنظر اکولوژیکی) دردوره‌ای ازادوار زمین شناسی (یادر طی چند دوره) از جلگهٔ بین‌النهرین وشمال عربستان، در نتیجهٔ تغییر موقعیت ومحل خلیج فارس ، مجزا گردیده است،چنانکه در حال حاضر نیز بنظر می‌رسد که این منطقه از منطقه شرقی ساحل بندرلنگه جدا می‌شود.

درهٔ دجله با مرداب‌های فراوانش درمناطق پست‌تر حصارهائی راتشکیل می‌دهد. بطورکلی برای اظهار نظر در مورد تغییرات خلیج‌فارس در دوره‌های اخیر باید وقت بیشتری صرف کرد تا مطالعه جامع‌تر گردد

سوسماران فلات مرکزی

درحدود ٤٣ گونه از سوسمار و بعبارت دیگر ٤٦ درصدتمام سوسماران ایران در فلات مرکزی پراکنده شده‌اند. بعضی از دانشجویان جغرافیای زیستی آسیای جنوب شرقی اصطلاح **Irano-Turanian** به انواع حیوانات فلات ایران اطلاق

می‌کنند وجزء این گروه جانوران آرالی-خزری رانیز ذکر می‌کنند. عدهٔ دیگری اصطلاح **Eremian** را که شامل گروههای بیشتری از جانوران (palearctic) مناطق صحرائی می‌شود ، بکار می برند . هیچ یک از دو اصطلاح بهرحال نام کلی و مشخص کنندهٔ سوسماران ایرانی نمی‌باشد فقط سه گونه یعنی

Eremias velox, Teratoscincus scincus وPhrynocephalus'heliscopus,

رامی‌توان**Irano-Turanian** نامیده‌وهرسه کاملادر این‌منطقه‌متمایز ومشخص هستند. **Varanus griseus, Eremias guttulata** تنها انواعی‌هستند که می‌توان‌آنها را ارمنی نامید(**Eremian**)وبین‌این دوگونه نیز اختلاف گروهی‌وجود دارد**Iranian elements** جانوران ایرانی‌شامل ٥٥/٥ درصد سوسماران فلات مرکزی ٦٤ درصد گروه حوزه سیستان ١٤/٣ درصد جانوران ساحل بحرخزر، ٤/٥ درصدجانوران دشت‌خوزستان ، ٤٢/٤ درصدبلوچستان‌ومکران. ٢١/٧ درصددراستپ ترکمن. ٣٨/٥، درصد جانوران کوههای‌زاگرس. ٢٪،جانوران کوههای‌البرز و ٢٥٪ حیوانات کپت داغ می‌باشند.

در مورد ارتباط جانوران گروه آرالی-خزری با انواع ایرانی از نظر نژادی بسیار قابل اهمیت وملاحظه است. فقط **Crossobamon** جزء گروه‌حیوانات ایران ذکر شده است. بنظر می‌رسد که گروهی‌از جانوران نژاد آسیای جنوب غربی، در فلات ایران پراکنده شده باشند مانند **Agama,Phrynocephalus, Agamura** انواع جنوب غربی‌آسیا از **Cyrtodactylus, Teratoscincus, Eremias, Ophiomorus** تصور این موضوع که ایران مرکزگسترش این گروهها میباشد چندان غیرمنطقی نیست. چنین امکانی وجود دارد که بیشترگونه‌های حیوانات که اکنون در مناطق ساهاروسیندین پراکنده شده‌اند،قبلا در فلات مرکزی ایران میزیسته‌اند. براساس مطالبی که قبلا ذکر شد می‌توان فلات مرکزی ایران وحوزه‌های داخلی آن را بعلت محصور بودن در میان کوههای مرتفع، مراکز و مناطق گسترش جانوران تصور نمود. این حوزه‌ها از نفوذ وگسترش جانوران بداخل تاحدودی مصون

می‌باشند وفقط انواعی که از نظر اکولوژیکی مقاوم پرطاقت بوده‌اند، توانسته‌اند وارد آن گردند.

حوزه‌های داخلی برعکس ارتفاعات مناطق نیمه صحرائی، از تغییرات آب وهوائی مصون هستند.(تغییراتیکه مناطق غیر محصور وباز را تحت تاثیر قرار میدهند) بنابراین در منطقه‌ای مانند فلات مرکزی، احتمال اینکه تغییرات آب وهوا سبب نابودی یامهاجرت سوسماران گردیده باشد، بسیارکم‌است وبیشتر این امکان وجود دارد که تغییرات آب‌وهوا اوضاع واحوال ومحیط‌های مناسبی را بوجود آورده‌اند تاانواع منفرد به گروه تبدیل شوند. در نتیجه کاهش درجه حرارت انواع جانورانی که در قسمت‌های شمالی این حوزه‌ها گسترده‌اند، قادر نخواهند بود از طریق کوهها که مانند حصارهائی حوزه را احاطه کرده، به مناطق جنوبی بروند. هم چنین جانوران فلات سپری در مقابل مهاجرت خود بطرف جنوب خواهندیافت. البته این موضوع در مورد حیوانات فلات اشکال زیادی تولید نمی کند. زیرا آن هائی که ازنظر اکولوژیکی پرطاقت هستند ازگذرگاههای جنوبی باتمام مشکلات موجود عبور می‌نمایند وقادر خواهند بود که به مناطق پست وکم ارتفاع جنوب فلات نیز بروند. بعلاوه کم شدن درجهٔ حرارت در حوزه‌ها وفلات‌ها بشدت مناطق کوهستانی نمی‌باشند. هنگامی که درجه حرارت بالا رود، خشکی هوا زیاد می گردد وجانوران فلات دوباره از منطقه فلاتی به مناطق پست‌تر پناه می‌برند. البته این بار جهت حرکت آنها بطرف شمال است. وممکن است گروهی نیز به مناطق مرتفع رشته کوههای داخلی بروند. بنابراین بطور منقطع وغیر ممتدی پراکنده می گردند. جانوران‌نوع Agama که ساکن‌صخره‌ها هستند، بهترین مثال و نمونهٔ اینگونه تغییرات آب و هوا می‌باشند . زیرا بعضی انواع آن‌ها مانند caucasica و A. erythrogastra در قسمت شمال گسترش پیدا می کنند در حالی که A.nupta , A.melanura بسمت سرحدات جنوبی فلات حرکت می‌نمایند، در کوههای داخلی نیز A.microlepis باقی‌مانده است انواعی که به قسمت‌های

شمالی فلات مرکزی بخصوص در دامنه های کوههای واقع در حاشیهٔ فلات گسترده‌اند، ممکن است باافزایش درجه حرارت به مناطق مرتفع‌تری حرکت کنند یااینکه بسمت فلات پیش روند، ولی درهر صورت حرکت آن‌ها بسوی شمال خواهد بود ودر نتیجه مرتبا از فلات خارج خواهند شد. در جانورانی که جهت حرکتشان به‌طرف جنوب است، بازهم تمایل برای رفتن به نواحی مرتفع‌تر یعنی بطرف فلات موجود است. این جانوران که درهر حال به محیط وآب وهوای دریا عادت کرده‌اند ممکن است باخشکی وآب‌وهوای قاره‌ای مواجه گردند. در مورد گروه سوسماران، حرکت چه بسوی فلات مرکزی وچه به خارج از آن (لااقل در مورد بعضی از آن‌ها) احتیاج به شرایط محیطی مناسب گذرگاهها دارند. مثلا وضع آب‌وهوا برای سوسمارانی که به‌مناطق استپ‌های آرال وخزر عادت دارند وآب وهوا ممکن است سدی ایجاد کند، چون شرایط آب وهوائی پیش از خود زمین در این مورد اهمیت دارد، ظاهراً جانوران فلات مرکزی که دارای زمین‌های مختلف و شرایط گوناگونی می‌باشد می‌توانند در بعضی مواقع، گذرگاهها مناسبی برای حرکت بسوی مناطق پست‌تر یابالعکس را پیدا نمایند.

بنابراین بطور خلاصه چنین بنظر می‌آید که در فلات مرکزی، انواعی هستند که باتغییرات آب وهوا تغییر محل می‌دهند، یعنی هنگام پائین آمدن حرارت بسمت جنوب حرکت کرده وهنگام افزایش درجه حرارت بسمت شمال پیش می‌روند. درعین حال فلات هم از نفوذ جانوران محفوظ ودر امان می‌باشد. اگر محققی بخواهد بقایای جانوران قدیمی فلات را جستجو کند، باید آن را در نواحی اطراف و درحواشی فلات وکوههای پیرامون آن (که بقایای دورهٔ سرد تر مرطوب‌تر می‌باشد) و نیز در زمین‌های پست وگرم داخلی، فقط گروههای را می‌توان یافت که تحت تاثیر تغییرات نوعی فراوان قرارگرفته‌اند. این مطلب نیز جالب توجه است که انواع بومی فلات داخلی در اطراف و نواحی مجاور آن نیز دیده می‌شود. البته این مطلب نشانه آنست که محققین وقت کمتری را درکوهها

و حوزه‌های داخلی فلات گذرانده وبیشتر مطالعه آنها در نواحی مسکونی اطراف فلات بوده است. در اینجا جانوران ایرانی همگی نسبت‌به فلات ایران بومی تصور شده‌اند.

حیوانات گروه آرال و خزر

بعید بنظر میرسد که جانوران فلات ایران در میان سوسماران گروه آرالو- و خرز حداقل از نظر نوعی generic مشتق شده باشند. البته امروزه سوسماران گروه آرال و خزر از لحاظ نوعی کاملا ازجانوران و سوسماران فلات ایران متمایز می‌باشند وبا انواع بسیار زیاد ومتنوع خود در مناطق مختلف و وسیعی از فلات ایران گسترده‌اند. در میان حیوانات آرال و خزرگروهی از حیوانات Eurosiberian آرال‌وخزر دیده می‌شود مانند Lacerta vivipara,L. agilis که درداخل‌ایران نفوذ نکرده‌اند.

گروه آرال و خزر فقط در نواحی‌جلگه‌های ترکمن و سرحدات ایران که از نظر شرایط اقلیمی‌برای گسترش این حیوانات مناسب است وجود دارند. فقط ۸/۳ درصد از جانوران فلات مرکزی‌ایران را آرال و خزرها تشکیل می‌دهند. در نواحی پست‌وکم ارتفاع حوزه سیستان این گروه فقط ۸ درصد جانوران‌را تشکیل می‌دهند درکپت داغ که اطلاعات بسیار ناقصی در موردآن در دست است، ۱۶/۷ درصد از حیوانات از نوع آرال و خزر هستند. حتی در نواحی استپ ترکمن که در داخل خاك ایران واقع است فقط ۴۳/۵ در صد جانوران آرالی‌خزری هستند.

انواع حیوانات مدیترانه‌ای

همانطورکه Heptner1945 به این‌مطلب اشاره کرده است، اطلاق اصطلاح «جانوران مدیترانه‌ای» برای تشریح اصل وریشهٔ جانوران کار درستی نیست. ولی‌این موضوع در مورد سوسمارهم صدق می‌کند زیرا در نواحی مدیترانه‌ای وضع آب وهوائی آرام وملایمی وجود دارد که حیوانات ساکن در آن

از بقایای جانورانی هستند که اصل وریشهٔ اروپائی داشته وبتدریج دراین منطقه ساکن شده‌اند. در هرحال ازنظر تقسیمات فعلی، گروهی از انواع سوسمارهای مختلف دراین منطقه موجود است واز همین منطقه است که بعضی انواع غیر بومی وارد کشور ایران شده‌اند . در حال حاضر جز سوسماران مدیترانه ای نوع دیگری در فلات ایران مشاهده نمی‌شود، ولی بطور تخمینی ۳۱٪ از انواع حوزهٔ رضائیه یاازگروه مدیترانه‌ای هستند و یا ازنوع گروه دو منطقه‌ای Biregional ، که‌نسبت بسیار نزدیکی باگروه مدیترانه‌ای دارند. این موضوع در مورد ۵۰٪ درصد حیوانات دشت مغان وسواحل بحرخزر صدق می کند در حالی که در حدود ۲۵٪ درصد حیوانات مشخص شده زاگرس اصل مدیترانه‌ای دارند. درکوههای البرز ٤٤/٤٪ ودرکپت‌داغ ۳۰/۸ درصد سوسماران ارتباط نزدیکی باجانوران منطقه مدیترانه‌ای دارند، این مقدار درصدها البته کاملا صحیح نبوده وحتی کمی گمراه کننده می‌باشد چون مشخص کننده جانوران مدیترانه‌ای نیست بلکه میزان بستگی ونزدیکی جانوران مختلف را باگروههای مدیترانه‌ای نشان می‌دهد . بعضی دو منطقه‌ای biregional وبقیه ازنظر وضع پراکندگی فعلی کاملا دارای‌اصل‌وریشهٔ ایرانی میباشد.

گروه‌جانوران شرقی

این گروه ازگروههای دیگری که در این مبحث ذکرگردیدند بزرگتر و وسیعتر بوده وشاید درمطالعه سایرقسمتهای آسیاقابل بحث نباشند. درهرحال‌سه گونه ازاین گروه‌یعنی Calotes versicolor, Hamidactylus flaviviridis, Varanus bengalensis که‌بطورکلی درشرق پراکنده‌اند. به‌ایران وارد شده‌اند Hemidactylus flaviviridis

در طول سواحل خلیج‌فارس دیده شده،انتشار این حیوان در این منطقه توسط انسانها انجام گرفته همانطورکه در بنادر وسواحل آسیایی و افریقائی نیز چنین بوده‌است. Calotes versicolor, Varanus bengalensis ازسایر انواع گروه خود گسترده‌تر و پراکنده‌ترند ، این‌ها جانورانی هستند که‌در منطقهٔ وسیعی گسترده‌اند

این گروه‌ها از طریق بلوچستان وارد ایران گشته وامروزه فقط درمنتهی الیه جنوب شرقی ایران زندگی می کنند.

گروه ساهاروسنیدین Saharo-Sindian

این گروه بعد از سوسماران«گروه ایرانی» در درجه دوم اهمیت قرار دارند. علاوه بر انواعی که تحت عنوان ساهاروسیندین ذکر گردیده‌اند گروه‌هائی نیز وجود دارند که دو منطقه‌ای (biregional) می باشند مانند **Agama agilis**

Agama ruderata, Eremias guttulata, Eumeces schneideri, Mabuya aurata, Varanus griseus

که بطور وسیعی در فلات ایران و نیز در نواحی سارهاروسیندین گسترده‌اند. از نظر مناطق مختلف تفاوت‌هائی بین این‌ها وجود دارد، ولی این موضوع کاملا مورد بررسی قرار نگرفته است. درحالی‌که سایر انواع مشخص و خاص مانند

Ceramodactylus doriae, Cyrtodactylus scaber, Hemidactylus turcicus, Acantodactylus cantoris, Eremias brevirostris

در شرق وهم در غرب ایران و سواحل خلیج‌فارس وجود دارند، گروه‌هائی نیز هستند که منحصرا در شرق و یا در غرب یافت می‌شوند مانند

Uromastyx loricatus, U. microlepis, Ceramodactylus affinis, Acanthodactylus schmidti cantoris Scincus conirostris A. fraseri,

از مشرق بوشهر تجاوز نکرده در حالی که **blartordi Uromastyx asmussi**

Acanthodactylus cantoris blanfordi, A. micropholis, Ophiomorus

در قسمت مغرب تابندر لنگه دیده شده‌اند.

تا آنجا که در اثر تحقیقات گوناگونی روشن گردیده ساحل غربی خلیج‌فارس شباهت وبستگی بیشتری بانواحی غربی و ساهاروسیندین در شمال افریقا و شمال صحرای عربستان وجود دارند که در قسمت مشرق وایران زیاد پیشروی نکرده‌اند. در حالی که بعضی انواع سوسماران شمال غربی هندوستان و پاکستان غربی در سواحل شرقی ایران متوقف شده‌اند. بطور کلی، جانوران گروه ساهاروسیندین از

نظر نوعی (generic) مشابه و متجانس بوده ولی از نظر گونه‌ای حداقل بدودستهٔ شرقی وغربی می توانند تقسیم گردند؛ حتی در داخل سرحدات نیز وضع همین است، این موضوع بدو عامل بستگی دارد:

۱ـ تغییراتی که در وضعیت و حدود خلیج‌فارس رخ می دهد در نتیجه باعث تغییرات شکل زمین می‌شود.

۲ـ نتیجه تاثیر ونفوذ بادهای موسمی در منطقه شرق ایران. مجموع بارندگی‌های نادر تابستانی که معمولا در نواحی صحراهای ساهاروسیندین بوقوع می‌پیوندند بجز دوگروه ذکر شده که تقسیم‌وانتشار biregional داشتند،تاثیر عوامل ساهاروسیندین در داخل ایران و حوزهٔ پست سیستان بسیار اندك می‌باشد. باوجود این در دشت خوزستان، ۸۲ درصد از سوسماران یا از نوع ساهاروسیندین هستند و یا از عوامل دو منطقه‌ای. در حالی که در بلوچستان ومکران این دو گروه حداکثر ٤٥ درصد از جانوران را تشکیل می‌دهند. در دامنه‌های غربی کوههای‌زاگرس ۷۰/٦ درصد از جانوران ساهاروسیندین دومنطقه‌ای‌و یا بی‌رژیونال می‌باشند Hepter 1942 درنوشته‌های خود درباره حیوانات صحرائی‌واستپ نواحی (Palearctic) که بر اساس مطالعه وی بر روی جانوران پستاندار تنظیم شده است، چنین استنباط نمود که مرکز اصلی و یا ناحیه مستقل را می توان متمایز کرد ، صحرا Sahara آسیای جنوب غربی (ایران و افغانستان) توران، قزاقستان، و مغولستان ، و هم چنین اهمیت هر یک از مناطق طبیعی را تاکید کرده معتقد است که هریک از این پنج مرکز وکانون اصلی جانورانی پرورش داده‌اند که با خصوصیات خاك آن ناحیه کاملا «مناسب و هماهنگ می‌باشد، مثلا دشتهای صحرائی در نتیجه تماس با خاك مغولستان وقزاقستان، صحراهای شنی در توران، صحرهای مرتفع در ایران و افغانستان گرچه بستگی جانوری بااروپا بعلت کمبود اطلاعات حاصله از سنگواره‌ها نامعلوم است، ولی وضع گسترش کنونی نشان میدهد که در دوره‌های گذشته ارتباط و مبادلاتی بین جانوران ایران واروپا از طریق

مدیترانه صورت می گرفته است . در مورد سوسمارها موضوعی که دارای اهمیت خاصی میباشد این است که بجز Anguis fragilis هیچ نوع سوسماری اوروسبیرین Eurosiberian در ایران وجود ندارد، در حالیکه پستانداران مشروح زیر که جزء Eurosiberian میباشد درایران دیده میشوند Natrix natrix,Agkistrodon halys (بعضی این گروهها در آسیای جنوب غربی نیز وجود دارند). در میان دوزیستان amphibia بعضی مانند Bufo viridis قورباغه Hyla arborea وزغ Triturus cristatus Rana ridibunda در میان مارها Elaphe dione, Coronella austriaca مهم بوده و مشخص کننده گروههای مختلف هستند.

Talpa uropaea جوجه نیغی Erinaceus europaeus روباه Vulpes vulpes گرگ (Canis lupus) موش کورسمور (Martes foina) خرس (Ursus arctis شنگ Lutra lutra گورکن Meles meles گراز Sua scrofa گربه وحشی Felis lynx Castor filer خرگوش Lepus europaeus

هیچ نوع تشابه و مدرکی نیز برای اثبات تبادلات گروه سوسمارها بین اروپا و آسیای جنوب غربی از طریق ایران در دست نیست البته نوع Ophisops Ophisaurus را باید مستثنی کرد.

بهر حال نوع Agama که دردوره ائوسن Ecene دراوروپاوجود داشته و Varanus از دوره میوسن Miocene وپلیسوسن Pleistocene وجودداشته‌اند، بنابراین چنین بنظرمیرسد که دردوران سوم ارتباط بین جانوران اروپا و آسیای جنوب غربی از طریق ترکیه ویا ماوراء قفقاز Transcaucasia صورت می گرفته است . این موضوع نیز باید یادآوری شود که باستثنای Chamaeleon, Tarentola که در اروپا وطول سواحل مدیترانه وجود دارند تمام انواع سوسمارهای اروپائی درایران نیز وجود دارند.

ارتباط جانوری باآسیای مرکزی

ایران بطور مداوم از دورهٔ اولیگوسن با آسیای مرکزی مربوط بوده وشاید

متناوبا «در دوره‌های قبل نیز این ارتباط وجود داشته است. ارتباط اکولوژیکی بین این دو منطقه شاید در طی مدت طولانی و در دوران گذشته بتدریج از میان رفته و تغییرات فعلی بوجود آمده است. در قسمت اعظم دوران سوم آب و هوا مسلما در آسیای مرکزی از آب وهوای امروز گرمتر بوده وشاید در این دو منطقه آب و هوا یکسانی وجود داشته است. اختلافات آب و هوای کنونی از یک طرف نتیجه تغییرات وعوامل هوا دردورهٔ پلیسوسن ودوره‌های بعدی وازطرف دیگر حاصل کوهزائی (Orogeny) دوران‌سوم که منجربه پیدایش کپت داغ، هندوکش، وهیمالیا گردیده است می‌باشد. بدون شک در بعضی از این دوره‌ها مبادلات جانوران بیشتر از زمان حال بوده ولی در اثر بالا رفتن وارتفاع گرفتن فلات مرکزی، حرکت جانوران از فلات بسمت آسیای مرکزی انجام گرفته است (و شاید همانطورکه در مورد جانوران ایرانی گفته شد، چنین تصورگردیده است)

ارتباط جانوری با نواحی شرقی

اصل ومنشاء سوسماران موجود در ایران و در بعضی نواحی هند وسایر مناطق جنوبی آسیا که به تعداد فراوان وجود دارند، صحراهای شمال غربی منطقهٔ شرقی (اورینتال)است. حیوانات نامبرده زیرهم درفلات ایران و هم درمناطق استوائی آسیا وجود دارند **Ophisaurus, Ophisops, Eumeces, Mabuya, Cyrtodactylus** **Hemidactylus, Varanus** از این‌میان انواع **Cyrtodctylus** آسیای جنوب غربی ازگروه بزرگتر و مشخص‌تری مشتق شده‌اند، بنظر می‌رسد هیچ کدام ازگونه‌ها درمنطقه حاره‌ای **Tropical** وجود نداشته‌باشند. این گروه احتیاج زیادی به مطالعه دقیق‌ومجدد دارد. **Eumeces, Mabuya, Hemidactylus** که درمنطقه پان ترپیکال **Pan-tropical** وجود ندارند از انواعی هستند که گروههای فرعی آن‌ها در تمام نقاط شبه حاره‌ای ونیمه صحرائی **Subtropical** دنیا مشاهده گردیده‌اند. بزمیش **Varanus** از انواع قدیم جانوران استوائی می‌باشد و یکی از گونه‌های آن **V. griseus** هم‌اکنون در صحاری بین نقاط مختلف آسیای جنوب غربی وجود دارد

که در دوران سوم در اروپا بسرمی‌برد و بستگان این گروه‌در کرتاسه Cretaceous امریکای شمالی نیز وجود داشته‌اند، ودر نتیجه تغییرات آب وهوا به منطقه‌ای که فعلا در آن ساکنند آمده‌اند.طرز پراکندگی‌انواع Ophisaurus بخصوص جالب توجه است. زیرا انواع آن اکنون درایالات متحده (جنوب (Veracruz) مکزیکو وجود دارند و در دوره‌های اولیگوسن تامیوسن در اروپا شناخته شده‌اند. انتشار فعلی آن که بسیار نامنظم است مربوط به بقایای انتشار آن در (Holarctic) دوران سوم می‌باشد.

ارتباط حیوانی باافریقا

S. Bodenheimer (1938) فهرستی از انواع حیوانات افریقای شمالی ، شامل پستانداران، پرندگان سوسک‌ها. پروانه‌ها Orthopterans, hemipterans که وی آن‌ها را از ریشهٔ ایران وتورانی می‌دانست تهیه نمود ولی هیچیک از انواع حیوانات خونسرد مهره‌دار جزء در این فهرست نیامده است. در مورد سایرخزندگان باید گفت که میان تمام فلات ایران باجانوران صحراهای شمالی افریقا در حال حاضر ارتباطی موجود نیست، بلکه این ارتباط بین جانوران افریقای شمالی ودشت خوزستان ونواحی ساحلی پست خلیج‌فارس وجود دارد. البته انواع زیادی از حیوانات دو منطقه‌ای در منطقه وسیع گسترده‌اند که شامل افریقا وفلات ایران نیز می‌باشد ولی چون پراکندگی آنها یکنواخت نیست نمی‌توان گفت که نشان دهندهٔ عوامل جانوری ایران در شمال افریقا می‌باشند.

Bodenheimer از مطالعات گوناگون و فرضیات مختلف خود دربارهٔ جانوران ایران نتیجه گرفت که یک دسته کوچک جانوران از بقایای موجودات گذشته بطور نامنظم در افریقای شمالی یعنی‌نواحی‌مانند Hoggar وکوههای Sinai پراکنده شده‌اند. این جانوران بادسته‌ای که اکنون در جلگه‌ها وفلات‌های مرتفع آسیای غربی ومرکزی وبعبارت دیگر نواحی ایران وتوران بسرمی‌برند، ارتباط وبستگی دارند بقایای قابل ملاحظه‌ای از این نوع در تمام‌جزایر مدیترانه از قبرس تا

ساردنی ونیز در دشت‌های اسپانیا وجود دارد. چنین بنظر می رسد که این جانور سابقا بطور متصل ومنظم در منطقه جلگه‌ای وسیعی گسترده بوده است. ترکیب وانتشار فعلی سوسماران هیچ نوع دلیل ومدرکی که دال براین فرضیه باشد ارائه نمی‌دهد. در عین حال هیچ نوع مدرکی نیز برای رد آن موجود نیست، چنانچه از انتشار انواع جانوران مختلف ومقایسهٔ آن‌ها نتیجه گرفته می‌شود که عوامل مختلف اکولوژیکی تعیین کنندهٔ انتشار تمام گروه جانوری می‌باشد و بنابر این عوامل تاریخی سوسمارها را در طریقی کاملا متفاوت با طریقی که پستانداران پرندگان، حشرات و یا حتی سایر انواع حیوانات خونسرد راتحت تاثیر قرار داده عمل نموده‌است.

میتوان گفت که مطالعه روابط طبقه‌بندی (تاکسونومیک) بین انواع سوسماران ساهاروسیندین وانواع جانوران ایران مدارك کافی برای اثبات فرضیهٔ بودن‌هایمر - (Bodenheimer) ارائه داده، ارتباط وتماس فعلی جغرافیائی بین آسیای جنوب غربی وافریقا در حال حاضر ازطریق تحقیقات نظری میسرمی باشد. بودن‌هایمر (Bodenheimer) درمقاله‌ای (درسال ۱۹۳۷) درحدود ۷۵۶ گونه حیوان رادرمنطقه سینا گزارش وتجزیه وتحلیل کرده است. بودن‌هایمر دراین گونه‌ها درحدود ۱۳/۹ درصد نشانه‌ای از ایرانی-تورانی داشت، البته هیچیك از سوسمارهای این منطقه رااز گروه ایران وتورانی به حساب نیاورده و فقط یك نوع مار Eirenis corronella رااز گروه فوق دانسته است. این مار درمناطق مرتفع Sinai Massif وجود دارد وبودن‌هایمر (Bodenheimer) این منطقه رایك ناحیه ایران وتورانی می‌داند. حیوانات ساهاروسیندین در قسمت شمالی شبه جزیره مزبور یعنی Tihterritory ودر غارها ونواحی پست جنوبی فراوان هستند. این مطلب در مورد سوسمارها مانند سایر گونه‌های حیواناتی که او مورد مطالعه قرار داده است، صادق میباشد. عوامل مدیترانه‌ای در تپه‌های شنی شمال شرقی شبه جزیره سینا ودر مرتفعات Sinai Massif زندگی می‌کرده ودر ناحیه شمالی بطرف جنوب نفوذ کرده وآثار آنها هم‌اکنون در جنوب دیده میشود. این مطلب در مورد سوسمارها نیز

صادق است وبودن‌هایمر حیوانات ایران را در فهرست اسامی Sinai Massif گنجانیده است، بدین شرح:

Chamaeleon chamaeleon,Agama stellio,Chalcides ocellata,Abelpharus kitaibeli, Ophisops elegans

بودن‌هایمر(Bodenheimer) اینگونه تفسیرمی کند که‌موجی ازجانوران نسبتاجدید جانشین گروهای قبلی در سینا گردیده‌اند. حیوانات دیرینه حاره‌ای پالئوتروپیکال (Paleotropical) قبلا اکثریت داشته، جای خود رابه‌گروه ایران وتورانی که در جلگه‌ها زندگی می‌کردند ودر اثر تغییر آب‌و هوای مدیترانه‌ای باین منطقه رانده شده بودند داده است. وبالاخره موقعی رسید که جانوران ساهارو-سیندین فراوان‌ترین وپر قدرت‌ترین گونه حیوانات این منطقه گردیدند. بقایای این جانوران قدیمی در قسمت‌های شمالی ونقاط مرتفع وجود دارد. مطالعه و بررسی حیوانات فلسطین (اسرائیل واردن غربی) ازنظر بررسی ارتباط و همبستگی جانوران افریقا و آسیای جنوب غربی، جالب توجه خواهد بود. این منطقه یکی از مناطقی است که در اثر تغییرات شگرف آب وهوا دگرگونی فاحشی یافته ونحت تأثیر آب و هوای دریای مدیترانه واقع شده است. احتمالا همیشه بین افریقا و منطقه اروپا آسیا (Eurasian) از طریق این ناحیه ارتباط برقرار بوده است حتی در هنگام گسترش و توسعهٔ دریای تیتس (Tethys) این ارتباط وجود داشته است. باتوجه باین دلایل، مناطقی از فلسطین احتمالا بصورت پناهگاه‌هائی برای جانوران قدیمی در آمده‌اند. بودن‌هایمر1937 (Bodenheimer) حیوانات‌را مورد تجزیه‌و تحلیل قرارداده ولی(1952) Haas اساس واصل نژادهای خزندگان herpetofauna را مورد بررسی‌قرار داده‌است. در فلسطین نیز مانند شبه جزیره سینا انواع سوسمارهای استوائی وجود ندارند. ظاهراً از آنچه تا بحال مشاهده کردیم، چنین برمی‌آید که سوسمارها کمتر از حیوانات دیگر در منطقه آسیای جنوب غربی برای بقا تلاش می‌کنند. بهمین دلیل فهرست های انواع سوسماران، در مورد تفاوت نژادی و اصل آنها شاید کمتر ازسایر انواع

جانوران ازنظر مطالعهٔ عوامل تاریخی اهمیت داشته ومورد استفاده‌قرارمی گیرد.

ولی اگر یک بار ارتباط اصولی ومنظم آنها با یکدیگرمشخص گردد، باحتمال زیاد کلیدها وراه‌های‌مهمی‌در اختیارما قرارخواهد گرفت. وجودانواع مدیترانه‌ای آفتاب‌پرست (Chamaeleon chamaeleon) در منطقه اسرائیل و اردن بخصوص جالب توجه است زیرا این جانور تنها باز مانده و نماینده این گروه می‌باشد که در نواحی Plearctic وجود دارند برخلاف‌بزمیش(Varanus griseus) اگرچه در مناطق وسیعی پراکنده نیست، بااین وصف تا حاشیه و سرحدات مدیترانه‌وجود دارد.

انتشار Ptyolactylus hasselguisti باید از نظر تاریخ جانوران درگذشته بدقت مورد مطالعه وبررسی قرارگیرد. گفته می‌شود که این نوع حیوان مناطق وسیعی را در نقاط مرتفع اشغال نمود و بنظر می‌رسد که درکشورهای مدیترانهٔ شرقی نیز بسیار فراوان وعادی باشد. در هرحال از این جانور فقط یکبار، در گزارش های تحقیقاتی در منطقهٔ غرب زاگرس، نام برده شده است. این موضوع هنوز روشن نیست که آیا این انتشار در آسیای جنوب غربی متصل و پیوسته (مداوم) بوده یانه؟ همچنین معلوم نیست که آیا وجود این حیوان در نواحی پایر Palearctic از زمانهای دور بوده یا جدیداً صورت گرفته است؟ بقایای نوع دیگری از این گروه در منطقه Acheulean ودر صحرایJudaeamوجود دارد Haas1652 در میان سایر جانوران خونسرد نواحی استوائی انتشار نوع Trionyx که بطور نامنظم صورت گرفته قبلا بررسی شده است. تمساح (Crocodilus) تااوایل همین‌قرن در نواحیKabara قسمت‌غرب حیفا (Haas(1952 وجودداشته. و در بعضی نواحی غیر مسکونی افریقای شمالی نیز توانسته است بزندگی خود ادامه دهد. چنانکه Haas, 1952 معتقد است چنین حیوانات آبزی خیلی کمتر از حیوانات‌زمینی تحت تاثیر تغییرات رطوبت قرار می گیرند.

دونوع مار Micrelaps muelleri شبانه (nocturnal) و Opisthoglyphous,

colubrid دارای اهمیت زیادی می‌باشد و در نقاط مرتفع که در حدود ۵۰۰ میلی‌متر باران دارند بسر می‌برند. تنها جانوری که به این گروه مربوط است در سومالی وجود دارد، یکی دیگر Atractaspis که حیوان افریقائی استوائی از نوع افعیان (Viperids) می‌باشد. فقط یک جانور از این نوع در آسیای جنوب‌غربی بسر می‌برد که عبارتست Atractaspes engaddensis که فقط در ناحیه En Geddi در اردن وجود دارد، نوع دیگری از این جانور در عربستان جنوبی بسر می‌برد. بودن‌هایمر ۵ درصد ۲۸۵۲ گونه حیوانات اسرائیل واردن راحاره‌ای‌میداند، وی معتقد است که تاثیر دورهٔ یخبندان و باران (glaciopluvial) در جانوران بسیار کم بوده ولی در عوض مهمترین واقعه‌ای که جدیدا بوقوع پیوسته، نفوذ وپیدایش گروه سودانی جدید neo-Sudanian در مناطق ساهاروسیندین می‌باشد و این عوامل به مناطق جنوب مدیترانه نیز نفوذ می‌نمایند

ارتباط حیوانی عربستان

شبه جزیره عربستان سوسمارهای فراوانی دارد که بیشتر آن‌ها بومی هستند امامتاسفانه بطور ناقص شناخته‌شده‌اند ومدارك و نمونه های موجود در مورد چگونگی انتشار جانوران عربستان بسیارکم وناقص است. مسلما و بدون شك تحقیقات و مطالعات بیشتر در زمینه گسترش جانوران بخصوص در نواحی مرتفع ساحلی به فهرست انواع حیواناتی که تاکنون در این ناحیه شناخته شده‌اند، اضافه خواهد کرد و در نتیجه ارزش مطالعات جغرافیائی حیوانی (زئوژئوگرافی) آنرا بالا خواهد برد. عربستان بعلت موقع ووسعت خاص خود که مانند قاره‌ای می‌باشد و نیز بعلت ارتباطهائی که سابقا از طریق بحراحمر با افریقا داشته، مطالعهٔ جانوران عربستان وارتباط آنها با قسمتهای دیگر مسلما بسیار جالب خواهد بود.

در حال حاضر ارتباط جانوران ایران باشبه جزیرهٔ عربستان از طریق چلگه بین النهرین (Mesopotamian) دربالای خلیج فارس برقرار است، حتی این ارتباط

نیز بعلت وجود رود دجله (Tigris) بسیار محدود میباشد. تنها منطقهٔ ایران که ارتباط وهمبستگی زیادی با عربستان دارد، دشت خوزستان ودشتهای نواحی غربی خلیج فارس است.

انواع حیواناتی که در ایران و عربستان مشترکا وجود دارد یاازگروه ساهاروسیندین و یا از انواع دومنطقه‌ای هستند که در مناطق وسیعی گسترده‌اند؛ از قبیل **Eremias guttulata, Varanus griseus** طبق نظریه **Misonne(1954)** پراکندگی انواع معدودی از پستانداران ارتباط این دو منطقه را از طریق تنگهٔ هرمز روشن میکند. حداقل سه نوع جانور ازاین طریق وارد ایران شده‌اند. دربین سوسمارها هیچ نوع ارتباط وبستگی را میان حیوانات این منطقه از طریق تنگهٔ هرمز مشخص نمی کنند. این موضوع تاحدی عجیب و جالب است، از این نظر جالب است که وضعیت فعلی خلیج فارس سابقهٔ زیادی نداشته وجدید است وحتی از زمان تشکیل آن به بعد نیز بعلت پائین رفتن زیاد سطح آب دریا در دورهٔ پلیستوسن، باز بین ایران و عربستان ارتباط موجود بوده است. در هرحال مدارك کافی در مورد ارتباط بین جانوران این منطقه در دست نیست.

چنانکه قبلا نیز اشاره شد در انتشار و ارتباط جانوران گروه ساهاروسیندین در منطقهٔ سواحل خلیج فارس در داخل خاك ایران، بین بوشهر و بندر لنگه سوسماران عربستان که از همان نوع وازگروه ایرانی می‌باشد، در ایجاد شکافی دخالت داشته است. سه نوع از سوسماران تاحدودی پاسخ گوی سئوالات ومسائل دربارهٔ ارتباط جانوران مشرق زمین با یکدیگر است: **Phrymocephalus maculatus** یك جانور ایرانی است که از حدود کوههای زاگرس و دامنه‌های سلسله کوههای مغرب ایران عبور نکرده و حتی در دشت خوزستان نیز وجود ندارد، ولی درگزارش‌های گوناگون بعضی انواع مشتق از آن در عربستان مشاهده گردیده‌اند. این نوع وجانور دیگری بنام **P.arabicus** تنها نماینده ونمونه‌های این

نوع گروه ایرانی در عربستان ونواحی غربی میباشد. P.maculatus که‌در درون شن زندگی کرده ودر منطقهٔ وسیعی گسترده واز فلات‌ایران بسمت بلوچستان و سواحل خلیج‌فارس در داخل خاك ایران نفوذ کرده است.طرز انتشار Eumeces taeniolatus چندان مشخص و قطعی نیست، ولی این جانور ایرانی الاصل بوده و سابقا نیز در منطقه شرق ایران نفوذ داشته است. نام آن‌دوبار در گزارش های مربوط به عربستان ذکر شده بار اول در منطقهٔ Elkubar در جنوب غربی عربستان Taylor,1935 و بار دیگر توسط Hass،1957 در بیست‌ونه کیلومتری شمال Hail هاس همچنین یکی از انواع Muscat واقع در موزه بریتانیا را جزءاین گروه ذکر می‌نماید. این گونه‌ها در نواحی ساهاروسیندین در مناطق پست (کم ارتفاع) پاکستان غربی وجود دارد Minton,1962 چون گونه های زیادی از این گروه که در عربستان زندگی می کنند مشاهده نشده است، نمی‌توان صحت گزارشهای موجود را تصدیق کرد.

سوم Skink شنا گر(شناور) یعنی Scincus mitranus شکل‌عربی توسط (1884) Marray درگزارشهای وی‌در مورد منطقهٔ‌رود Hab در پاکستان‌غربی‌مشاهده شده است. وی هفت نوع از این جانوران را مشخص نموده است. همانطورکه‌ذکر شد، این جانوربه خارج از عربستان برده نشده و وجود آن در پاکستان‌غربی کمی مشکوك بنظر می‌رسد. در واقع گزارش بررسی شده تنها همان‌است که دربارهٔ وجود این نوع در قسمت شمالی خلیج‌فارس وساحل بوشهر داده شده است.

ارتباط جانوری‌بین‌افریقاونواحی گرمسیری آسیا

هیچ یک از انواع سوسماران غیر از آنهائی که توسط انسان‌در نقاط مختلف انتشار یافته‌اند، دیده نشده است که هم‌در افریقا و هم در نواحی گرمسیری آسیا وجود داشته باشد. ولی تعدادی از انواع جانوران گوناگون‌در هردو منطقه وجود دارد این گروه شامل

Hemidactylus, Phyllodactylus,Cnemaspis
Phelsuma, Agama, Chamaeleon, Mabuya'
Lygosoma, Leiolopisma, Ablepharus,
Riopa, Eumeces, Varanus

است. در بیشتر انواع این جانوران مسائل و روش های رده‌بندی مختلف وجود دارد ومطالعهٔ دقیق ممکن است درجه ومیزان ارتباط وبستگی ظاهری نوعی (generic) بین افریقا ونواحی گرمسیری آسیا را کاهش دهد. ازگروههای فوق
Hemidactylus, Agama, Mabuya, Abelpharus,
Eumeces, Varanus, Agama
اکنون در آسیای جنوب غربی در نواحی گرمسیری آسیا وافریقا وجوددارد. Agama دارای یک نوع منفرد ومنحصر بفرد میباشد. A.minor که وارد مناطق گرمسیری هندوستان گردیده است. ونیز انواع جانوران مشابه که در افریقا بسر می‌برند، نمایندهٔ انواع سوسماران نواحی جنگلی هموار وکم درخت میباشد. بنظر می‌رسد که این گروه بزرگترین تحول خود را در فلات ایران داشته‌اند، این موضوع بسیار جالب است که Agamidae فقط توسط این گروه که تغییر و تحول کمی حاصل نموده‌اند در افریقاپراکنده شده‌اند. باستثنای آفتاب‌پرست (Chamaeleon) که فقط دارای یک نوع مدیترانه‌ای میباشد، هیچ یک از جانوران این گروه بطور ممتد در آسیا بین دو منطقه استوائی گسترش نیافته‌اند. بهمین جهت هیچ اثری از بقایای سوسماران گذشته این گروه در فلات ایران وجود ندارد. جانوران استوائی که در آسیای جنوب غربی توسط گروههای دیگری در منطقه وسیعی گسترده شده‌اند و به زندگی در نقاط صحرائی عادت کرده‌اندمانند Mabuya aurata,Eumeces schneideri (وبستگی M.olissimilis, M.vittata به مناطق شرق و غربی) و Varanus griseus Eumeces, Mabuya, در نواحی گرمسیری دنیای و امروز زندگی میکنند، ولی دومی دارای گونه های قطبی جدید (Neoarctic) نیز میباشد. Varanus. در منطقه Tertiary اروپا شناخته شده همچنین فسیلهای جانورانی که شباهت تامی با

گونه‌ها داشته‌اند در Crelaceous افریقای شمالی نیز مشاهده گردیده‌اند. ارتباط میان انواع Phyllodactylus توسط James Dixon مورد مطالعه قرار گرفته‌است. بقایای نوع Phyllodactylu selisae که در آسیای جنوب غربی ساکن است بیشتر بنظر میرسد که باانواع این گروه در دنیای جدید ارتباط داشته باشد تابه انواع P.europaeus افریقائی Malagasy (مالاگاسی) و استرالیائی که این گروه در آن نواحی بومی هستند.

Cnemaspis تقریبا بطور مساوی و یکسان در افریقا و آسیا وجود دارد. Phelsuma فقط در آسیا دارای گونه میباشد یعنی P.andamanense که در جزایر آندامان وجود دارند سایر انواع این جانور را در ماداگاسگارو کومورو Comoro Seychelles وجزایر Mascaren وجود داشته ولی‌در افریقا یافت نمیشوند.

آفتاب‌پرست(Chamaeleon) در اصل یک نژاد افریقائی ومالاگاسی‌است اگرچه C. chamaeleon در سواحل‌شرقی مدیترانه‌نیز یافت‌میشود. یک‌نوع منحصر بفرد یعنی C.zeylanicus در سیستان شناخته شده‌است. Riopa در حدود ۱۲ گونه‌افریقائی دارد ودر همان حدود هم دارای اعضاء ونژادهای آسیائی میباشد.

این موضوع بخصوص قابل توجه است که بسیاری از سوسماران که در نواحی گرمسیری آسیائی وافریقائی بسر می‌برند (بعضی از آنها در دنیای جدید و استرالیا نیز یافت میشوند) در نواحی مابین این دو منطقه وجود ندارند وفقطسنگوارهٔ آنها در این مناطق یافت شده است که‌از انواع gecko skink میباشند. بیشتر این جانوران در جزایر ساکن هستند (در واقع مهمترین سوسماران جزیره‌ای هستند) این جانوران نمایندهٔ موفق‌ترین مسافران اقیانوس‌پیما در میان سوسماران بودند وکمتر از سایر جانوران این گروه احتیاج به همبستگی ویک نواختی اکولوژیکی برای انتشار وگسترش دارند.

شرح وتوضیح شباهت‌های جانوری بین جانوران آسیا وافریقا (ونیز استرالیا

ودنیای نو) از طریق توسعه پل‌های خاکی (drift) قاره‌ای داستان بسیار کهنه و قدیمی است سایر محققین ممکن است مسئله‌ها drift را انکار نمایند واین شباهت های موجود بین جانوران را نتیجهٔ ارتباط در زمانهای گذشته ونیز بستگی نواحی استوائی قدیم در منطقهHolarctic Realmبدانند. گسترش فعلی سوسماران در آسیای جنوب غربی مدارك کمتری برای اثبات این فرضیات بدست می‌دهد. اکثرسوسماران Pantropical در حال حاضر در نواحی بایر واقع بین مناطق استوائی وجود دارند و حتی امروزه گسترش این جانوران در سطح نوعی (generic) است. جانورانی که در آسیای جنوب غربی وجود ندارند، شاید گروههائی هستند که برای انتشار و گسترش خود احتیاج به ارتباط جانوری ندارند. بطوری که از فسیل های موجود واختلاف های میان انتشار فعلی جانوران گوناگون نتیجه میشود، تحول این جانوران نه به نسبت مساوی صورت گرفته ونه در تمام انواع گروههای جانوری بطور یکنواخت بوده است. بعضی انواع سوسماران که امروز نیز وجود دارند، بصورت سنگواره یافت شده‌اند وحتی بدون اینکه تغییرات زیادی در آنها صورت گرفته باشد، در اوائل دوران سوم نیز وجود داشته‌اند. بهمین دلیل براساس تاریخچه گسترش جانوران پستاندار، نمیتوان نتیجه صحیح بدست آورد.

خلاصه

ایران از نظر جغرافیائی، پیچیده‌ترین منطقهٔ آسیای جنوب غربی را تشکیل میدهد ودر مرکز برخورد عوامل جانوری شمال افریقا، جنوب آسیا، آسیای مرکزی واروپا قرارگرفته‌است herpetofaunas در ایران پنج نوع لاك‌پشت از چهار نژاد گوناگون وجود دارد ونیز ۹۳ نوع سوسمار از ۳۲ نژاد گوناگون یافت می‌شود. دراین کشور یك‌نوع amphisbaenian نیز مشاهده میگردد. آسیای جنوب غربی بغیر ازانواع سوسمارانی که‌در سراسر مناطق خود دارد در مناطق دیگر نیزاین سوسماران دیده‌میشوند. سوسماران ایران‌درفلات‌مرکزی که‌بومی autochtonous هستندودرسراسر

مناطق مرتفع که از ارتفاعات آناتولی شروع میشود و تا مرز اتحاد جماهیر شوروی و افغانستان و از سمت جنوب تا سرحدات کوههای زاگرس و دشتهای کم عرض (باریک) ساحلی خلیج فارس و از مشرق تا ارتفاعات بلوچستان امتداد دارد، زندگی می کنند. گروه دوم حیوانات ساهاروسیندین هستند که مناطق صحرائی پست بین شمال افریقا وشمال غرب هندوستان را اشغال کرده‌اند. این گروه جانوران در ایران بوده واحتمالا غیر بومی allochthonous نواحی پست جنوب ایران بشمار میروند. نژادهای اصلی ومشتقات آنها در این گونه از جانوران احتیاج به مطالعهٔ زیاد، بخصوص در منطقه آسیای جنوب غربی دارد که در این مبحث بطور تفصیل راجع به آن بحث نشده است. اگرچه در این دو منطقه آثاری از نفوذ حیوانات منطقهٔ دیگر مشاهده میگردد، ولی هیچیک از جانوران بطور یکسان وکامل در هردو ناحیه گسترش پیدا نکرده‌اند. در انتهای جنوب شرقی وجنوب غربی ایران حیواناتی وجود دارند که ارتباط زیادی باجانوران اروپایی وبخصوص جانورانی که در سواحل مدیترانه گسترش یافته‌اند، دارند. جانوران نژاد صحرائی آرالی خزری از قسمت شمال وارد این منطقه گشته وتعداد کمی از انواع حیوانات شرقی oriental در جنوب شرقی مشاهده شده است. وارتباط گروه سوسماران آسیای جنوب غربی با جانوران مناطق همجوار در درجه اول در سطح «نوعی» است

فلات مرکزی بنظر میرسد که بطور مداوم از دورهٔ الیگوسن بامیوسن بصورت خشکی درآمده است. بخاطر محصور شدن در رشته کوههای این فلات از سایر مناطق مشابه کمتر تحت تاثیر تغییرات آب وهوای دوران چهارم وقسمت مهمی از دوران سوم قرارگرفته است. وچنین فرض میشود که این گونه فلاتها وزمینهای محاط ومحدود که در آنها انواع موجودات زنده وگوناگون وجود دارند، ممکن است مرکز ومنشاء بیشتر جانوران آسیائی باشد.

سوسماران فلات مرکزی بطورکلی از انواع نژاد ایرانی ونیز بعضی گونه

هائی میباشد که در منطقه وسیعی گسترده شده‌اند. پنج اصل وانگوی تقسیم و گسترش جانوران در داخل فلات مورد بحث قرارگرفته است.

حوضه سیستان: سوسماران این منطقه ازگروه جانوران ایرانی مشتق شده و شباهت زیادی باحیوانات فلات مرکزی دارند.

حوضه رضائیه: سوسمارهای این منطقه از جنس **lacerta** بوده عده‌ای از آنها با سوسماران مدیترانه و ماوراءقفقازی ارتباط داشته وعده‌ای دیگر از آناتولی و ماوراء قفقاز هستند وانواع دیگری از سوسمارهای فلات مشتق شده‌اند، سوسمارهای بومی ومخصوص این منطقه ۱۰٪ درصد انواع موجود را تشکیل میدهند. اکثر آنهااز انواع دو منطقه‌ای بوده و ازگونه جانوران بومی ایرانی (**Iranian faunal element**) میباشند.

ساحل دریای خزر: بوجود آمدن این منطقه ساحلی پست وکم ارتفاع یک پدیده‌بعد از دوره پلیستوسن‌است. در نتیجه گروه کوچک سوسماران آن هیچکدام بومی ومخصوص آن‌منطقه‌نیستند وبیشتر ازگونه سوسمارهای مدیترانه و ماوراء قفقازی میباشند.

دشت خوزستان وسواحل خلیج‌فارس: اغلب سوسماران این منطقه متعلق به گونه‌ساهارو سیندین بوده وشباهت‌زیادی‌باجلگه بین‌النهرین‌عراق **Mesopotamian** ومناطق عربی سواحل خلیج دارند. درگسترش جانوران گونه‌ساهارو سیندین که بطور منظم وممتد پخش شده‌اند، درمنطقه بین بوشهر وبندرلنگه در ساحل خلیج در بلوچستان ودر مغرب در خوزستان مشاهده میشود.

بلوچستان ایران و سواحل مکران: تقریباً نصف سوسمارهای بلوچستان ایران ازگونه جانوران ایرانی (**Iranian faunal element**) هستند و حیوانات ساهارو سیندین قسمت اعظم حیوانات باقیمانده را تشکیل می‌دهند. از این منطقه است

که گونه‌های معدودی از حیوانات شرقی (oriental) وارد ایران‌می‌شوند، سه گونه سوسمار که جمعاً ۹ درصد سوسمارهای این منطقه را تشکیل میدهند بومی این منطقه هستند. اگر جنوب شرقی ایران را در مقیاس بزرگتری در نظر بگیریم بطوری که شامل قسمتی از فلات مرکزی و حوضهٔ سیستان نیز گردد، تقریباً ۱۲ درصد سوسمارها در منطقه‌ای دارای آب وهوای حاره‌ای قرار داشته وبومی این ناحیه میباشند.

دشت‌ترکمن:

در منتهی‌الیه شمال شرقی ایران، سوسمارهای مناطق پست آسیای مرکزی (بخصوص نواحی پست‌توران) وارد ایران میشوند. گونه آرالی خزری ازنظر گونه‌ای با گونه‌های موجود در ایران مربوط است. بیشتر نویسندگان ومحققین ایندو را تحت عنوان (ایران وتورانی) ذکر کرده‌اند. بطور حتم فلات مرکزی ومنطقهٔ توران در دورهٔ ائوسن باهم ارتباط داشته‌اند، و در این‌جا این نظریه را باید عنوان کرد که ممکن است این جانوران به نواحی کم ارتفاع توران رفته باشند.

دشت‌مغان: این منطقه که دارای گونه‌های مدیترانه‌ای، آرالی-خزری و ایرانی میباشد بدون شک در نتیجه پس‌روی (اخیر) بحرخزر بوجودآمده است.

کوههای‌زاگرس: این کوهها چون از شمال غربی به جنوب شرقی کشیده شده‌اند، منطقه متناسب ومعبر خوبی برای حرکت بعضی گونه‌های جانوران‌شمالی بطرف جنوب میباشد. سوسمارهای این منطقه درست شناخته نشده‌اند، ولی دارای گونه‌های منطقه‌ای و بومی خاصی میباشد. گونه‌های دو منطقه‌ای که در مناطق وسیعی گسترده‌اند، از این ناحیه نیز عبور کرده ولی گونه‌های مدیترانه‌ای نیز در آن مشاهده میگردند.

دامنه‌های غربی کوههای زاگرس: اکثریت سوسمارهای این منطقه ازگونه ساهاروسیندین و دو منطقه‌ای (biregional) میباشد، اگرچه تاثیر گونه‌های ایران

نیز در این مکان محسوس است. در مقایسه بانواحی مرتفع بلوچستان، گونه های جانوران فلات مرکزی در این منطقه زیاد نیستند، چون سلسله کوههای زاگرس این دو منطقه را جدا کرده است. گونه های بومی نیز در این منطقه که در منتهی الیه مرز جنوب غربی فلات ایران واقع است، مشاهده میگردند.

کوههای البرز: از زمانی که برف ها از دورهٔ Post-pleistocene به مناطق مرتفع محدود شده اند، سوسمارهای فلات مرکزی در دامنه های خشک وجنوبی این کوهها گسترش بیشتری یافته اند، ولی گونه های سوسمارهای جنگلی که بستگی نزدیکی با گونه های مدیترانه ای دارند، بیشتر در نواحی جنگلی وسرسبز دامنه های شمالی این کوهها منتشر گردیده اند.

کپت داغ: سوسمارهای این ناحیه مرتفع خیلی کم شناخته شده اند. شاید بعضی گونه های سوسمارها در دورهٔ پلیستوسن کوههای خشک این منطقه را که ارتفاع متوسطی داشته اند به عنوان پناهگاهی انتخاب کرده وبعدها با عقب نشینی دریای خزر در نواحی بحرخزر منتشر شده باشند. گونه های سوسمارهای ایرانی (Iranian faunal element) از جنوب وارد سلسله جبال فوق گشته، در حالی که گونه های آرالو خزری از طریق درهٔ رود اترك وارد این منطقه شده اند.

پراکندگی های فعلی نشان میدهد که بین ایران و اروپا از طریق نواحی مدیترانه تبادلی درگونه های جانوران صورت گرفته است. برخلاف بعضی گونه های جانوران اروپائی - سیبری (Eurosiberian) ایران فاقد سوسمارهای این نژاد است. در این جا این نظریه پیشنهاد شده که همزمان ودر اثر بالا آمدن فلات ایران حرکت جانوران از فلات بطرف آسیای مرکزی صورت گرفته است. سوسمارهائی که بطور فراوان وعادی در ایران وهند وسایر کشورهای آسیای جنوب غربی وجود دارند، در نواحی صحرائی شمال غربی مناطق شرقی نیز وجود دارند، وارتباط آنها ازطریق بلوچستان میباشد. بستگی سوسمارها با گونه های افریقائی بیشتر ازنژادهای

ساهاروسیندین وگونه های دو منطقه ای biregional که درمناطق وسیعی گسترده اند، میباشد درحال حاضر ارتباط جانوری ایران باشبه جزیره عربستان از طریق جلگهٔ بین النهرین در رأس خلیج فارس برقرار است، باستثنای ارتباطی که در دورهٔ پلیستوسن بین این دو منطقه از طریق خلیج فارس وجود داشته، بنظر نمیرسد که توزیع فعلی سوسمار در اثر مبادله وسیع بین ایران وشبه جزیره عربستان از طریق خلیج فارس باشد.

اطلاعات اکولوژیکی کمی راجع به سوسمارهای ایران در دست است، بجز اطلاعات ناچیزی که (اندرسون1963) داده است. عوامل طبیعی محیط بخصوص ازنظر تاثیر روی توزیع سوسمارها خیلی کم مورد بررسی قرارگرفته است. از آنجائی که مدارك مربوط به آب وهوای جنوب غربی آسیا که زندگی سوسمارها را تحت تاثیر قرارمیدهند وجود دارد، در این مورد فقط یک سلسله تصورات و یا اطلاعات کلی ورابطهٔ آنها با درجه حرارت، میزان باران(رطوبت)،نور وجریان های هوا بعمل آمده است، ببررسی پراکندگی های شناخته شده سوسمارها و انطباق کامل مورفولوژیکی وهمچنین مطالعات ومشاهدات مشخصی نشان میدهد که قسمت اعظم سوسمارهای آسیای جنوب غربی کمتر محدود و مقید به گونه خاصی از نوع محیطی شده اند و این عامل نقش بسیار مهمی رادر تعیین پراکندگی وگسترش آنها دارد.

تجزیه مناطق جغرافیائی حیوانی سوسماران ایران

مقدمه:

برای درك وفهم نمونه های طبقه بندی وتوزیع حیوانات زنده امروزی در جنوب غربی آسیا، لازم است که هر نوع طبقه بندی که ازنظر جغرافیای زیستی در سطح جهانی انجام گرفته است، مورد بررسی و تحقیق قرارگیرد ناحیه خشك صحرائی وسیعی که شامل شمال افریقا وجنوب غربی آسیا وشمال غربی هندوستان میباشد، امروزه بصورت سد ومانعی در مقابل تغییرات وتبادل موجودات استوائی

ونیمه استوائی افریقا یااروپا وجنوب شرقی ومرکز آسیا قرار دارند. درك واثبات این مطلب که ارتباطاتی بین این حیوانات در زمانهای گذشته موجودبوده یا اینکه ارتباطی نداشته‌اند فقط برپایه علم جغرافیای دیرین (پالئوژئوگرافی) و بررسی شرایط آب وهوائی در آن زمان ونیز تقسیم بندی زندگی وبخصوص سنگواره های یافته شده، معلوم می گردد. منطقهٔ فوق‌الذکر راکه شامل مرزهای سیاسی ایران میباشد باید بعنوان مهمترین ناحیه پیچیدهٔ جغرافیای جنوب غربی آسیا نام برد. در مرکز برخورد عوامل حیوانی شمال افریقا، آسیای جنوبی و مرکزی و herpetofauna اروپائی قرار دارد(اندرسون ۱۹۶۳) باوجود مشکلات فراوان سیستماتیکی که در تمام زمینه ها وجود دارد، معهذا تقسیم‌بندی وتعمیم مختصری درباره جانورانی که در آسیای جنوب غربی وبخصوص ایران زندگی میکنند ازنظر جغرافیای حیوانی (زوئوژئوگرافی) عملی وامکان پذیر است.

تابحال هیچگونه تجزیه وتحلیل کامل دربارهٔ حیوانات آسیای جنوب غربی بعمل نیامده است وتنها کار قابل ملاحظه‌ای که در این زمینه انجام گرفته در مورد جغرافیای حیوانی (زئوژئوگرافی) دوزیستان وخزندگان ایران است. ماحصل آن توسط بلانفورد Anderson ,1964, Wettstein, 1951, Blanford,1876 به‌چاپ رسیده است. در این گزارش کوشش فراوان بعمل آمده است تابتوانند جواب سئوالات زیر را بدهند.

۱ - الگوهای اصلی برای توزیع وپراکندگی کدام است؟

۲ - اساس وریشهٔ تاریخی این الگوها کدام است؟

۳ - چه عواملی در پراکندگی وتوزیع فعلی موثر بوده است؟

٤ - چگونه وتاچه حدود ووسعتی میتوان این تقسیم‌بندی وپراکندگی را به قسمتهای جنوب غربی آسیا تعمیم داد؟ اولین کوشش واقدام برای تقسیم بندی herpetofauna ایران توسط De Filippi (1865) بعمل آمد. بلانفورد1877 باین فهرست

انواع دیگری را افزود و در طی مسافرتهای مختلف خودجغرافیای حیوانی (زئوژئو-گرافی)ایران را تشریح کرد. در سال Werner 1936 سعی داشت که‌این فهرست و تقسیم‌بندی‌راباحیوانات‌آنروزمنطبق نماید. فهرست او متکی به‌مدارك کافی نبوده‌است. مدارك ونمونه های موجود در موزه‌های امریکا بخصوص فرهنگستان علوم کالیفرنیا وموزه تاریخ طبیعی Field دارای کلکسیونهای کامل ومختلف از جانورانی که در جنوب غربی آسیا زندگی‌میکنند، هستند. بیشتر کارهائی که قبل‌از این تاریخ در باره‌خزندگان herpetofauna ایران‌انجام گرفته، شامل گزارش های مختصری بود که توسط‌مسافران وجهانگردانی که اغلب‌از جانورشناسی‌سررشته زیادی نداشته‌اند، جمع‌آوری گردیده است و روی این گونه گزارشها بخصوص در مورد طبقه‌بندی حیوانات نمیتوان مطالعه نمود. بهمین علت که احتیاج شدیدی برای مطالعه و تحقیقات بیشتر در ایران احساس می‌شود، در اینجا مناسب است که کسانی را که در این زمینهٔ فعالیت‌هائی داشته‌اند یادآور شویم W.T.Blanford در سال 1872 Alexander M.Nikolsky که‌در حدود اواخرقرن‌پیش‌به نواحی گرگان‌مسافرت کرد. 1958, S.Anderson مطالعاتی‌در این زمینه نموده‌است‌جغرافیای حیوانی هر منطقه‌ای را ازسه نقطه نظر میتواند مورد بررسی قرارداد و هر سه این نقطه نظرهاباهم ارتباط دارند.

۱ - توصیفی (Desecriptive) که عبارتست از توزیع ارگانیسم‌ها از روی ارتباط آنها باعوامل جغرافیایی محیط مورد مطالعه، این عمل احتیاج به مطالعه شکل شناسی وتکامل (مورفولوژی) Taxonomic evaluation جانوران وارزیابی مدارکی که دردسترس است دارد.

این روش طریقه مطلوبی است بخاطر آنکه شامل قضاوتها و نظرات کسانی است که در این زمینه کارکرده ومیکنند. این روش بطورکلی و آشکارا روش منعکس کننده عقاید ونظریات دانشمندان در زمینه جغرافیای حیوانی میباشد. هر

چه محقق بیشتر اززمینه رده‌بندی (سیستماتیکی) مشاهده شخصی دورمیشود و هرچه بیشتر به عقاید وقضاوتهای پیشینیان یا کسانیکه سابقا در این زمینه مطالعاتی انجام داده‌اند تکیه می‌نماید، مخصوصا در موردی که شخصاً مطالعه ننموده است، به همان اندازه کار او جنبه توصیف پیدا کرده و کمتر ازنظر جغرافیای حیوانی ارزش خواهد داشت.

۲ ـ رابطه موجود زنده با محیط (Ecological) مطالعه اکولوژیکی عبارتست از توزیع ارگانیسم‌ها در رابطه باعوامل محیطی. این روش نیز بمقدار زیادی توصیفی میباشد واغلب نواقصی راکه‌در بالاذکر شد دارا است و قاعدتا باید خیلی تصوری وفرضی باشد زیرا،مدارك اغلب کافی وجامع نمیباشند و دانستن پاسخهای فیزیولوژیکی بدن در برابر عوامل محیط برای هر نوع به‌خصوص حیوانی بسیار ناقص وفقط میتواند کمی برای مولفین، در مورد طبقه‌بندی عقاید ونظرات جغرافیای حیوانی مهم و با ارزش باشد.

۳ ـ تاریخی (Historical) این روش نیز بسیار فرضی وتصوری میباشد، بخصوص در مواردی که آثار فسیلی در دست نباشد. این طریقه مستلزم آنست که کلیهٔ عوامل قابل مشاهده وقابل دسترس را مورد مطالعه و بررسی قرار داد. عوامل مختلف در زمانهای مختلف سبب بوجود آوردن الگوهای توزیع وپراکندگی فعلی گردیده است. بنابر این کوشش در این است که مدارك گوناگون ومختلفی که در مورد طبقه بندی و پراکندگی فعلی تنظیم شده است،با اطلاعاتی که ازنظر زئومورفولوژی، پالئوژئوگرافی، پالئوکلیماتولوژی، پالئواکولوژی و پیشرفت سریع ارگانیسم های مورد نظروجود دارد،توأماً مورد مطالعه قرارگیرد.

این سه طریقه وروش درشرح زیرگنجانده شده وبرای سهولت کار،آنها را از یکدیگر جدا نموده‌اند. ولی تعریف سوم بصورت، وسیله رابطی خواهد بود که دو شرح دیگر را بهم مربوط میسازد. درطول مدت مطالعه این موضوع موجب بعضی

تغییرات در رده‌بندی taxonomic گردید.

صحت این تغییرات در مقالات زیر قابل تحقیق میباشد آندرسن، Anderson, لیوتین (۱۹۶۶) و Levitons (۱۹۶۶) کلارك، آندرسون Clark,Anderson مینتون آندرسون Minton،Anderson ۱۹۶۸، هم اکنون مطالعات و تحقیقاتی در مورد سوسماران ایران انجام می گیرد تمام انواع سوسماران ایرانی که شناخته شده‌اند در لیست قید شده‌است. محدودیت‌های گونه‌های مختلف مانع از شرح کامل جغرافیای (طبیعی) فیزیکی و پالئوژئوگرافیائی و گیاه شناسی (پوشش نباتی) ایران که همه در تجزیه و تحلیل جانوران، اساسی و مهم میباشد، میگردد.

بیشتر به مقالات مختلفی که در مورد مآخذ ومنابع (Bibliography) وجود دارد تکیه شده و بخصوص توجه خوانندگان را به انتشارات مشروح زیر جلب می کنیم:

آندرسون (۱۹۶۶-۱۹۳۶) آندرسون ولوتین (۱۹۶۶) بویک (نوشته های مختلف) از Bockh لیزوریجاردسون (۱۹۲۹) بوتر Butzer فورون Furon (۱۹۴۱) هیر Hare James and.Wynd (۱۹۶۱) Misonne (۱۹۶۵) Nairn (۱۹۵۹) Rechinger, (۱۹۶۱) Schwarzback (۱۹۵۱) Shapely (۱۹۶۳) Stamp (۱۹۶۱) Walter and (۱۹۶۱) Walter and Lieth (۱۹۶۰) Wilson (۱۹۳۲) و Zeuner (۱۹۵۹)

زئوژئوگرافی (جغرافیای حیوانی) توصیفی

جنوب غربی آسیا علاوه برخصوصیات ویژه خود، با نواحی دیگر وجوه مشترك دارد. از نظر توزیع سوسماران دارای دو منطقه بزرگ است: یکی از این دو منطقه نواحی مرتفع است که فلات ایران نامیده میشود. تمام سوسماران و سایر انواع حیواناتی که در این ناحیه سکونت دارند، گروههای حیوانی ایران نامیده می‌شوند. دومین منطقه نواحی پست بوده که بنام: ساهاروسندین Saharo-Sindian معروف است وشامل مناطق کویری از شمال افریقا تاشمال غربی هندوستان میباشد.

هریک از دو منطقه فوق دارای حیوانات خاص خود میباشد که باشرایط موجود در آن محیط سازش یافته‌اند.

فقط بعضی انواع حیوانات که ازنظر اکولوژیکی دارای مقاومت بیشتری میباشند، در هردو منطقه بسر میبرند.

در قسمت مقدم آسیای جنوب غربی، بخصوص در منطقهٔ شمالی غربی آن، حیواناتی دیده میشوند که دارای خصوصیات حیوانات اروپائی هستند، بخصوص حیواناتی که در منطقهٔ مدیترانه زندگی میکنند. حیوانات دشتهای آرال و خزر در مناطق شمالی نیز نفوذ کرده وبعضی انواع حیوانات**Oriental** نیز درجنوب‌شرقی وجود دارد.

نسبت ونزدیکی سوسماران آسیای جنوب غربی با سوسماران مناطق مجاور اساسا درسطح نژادی میباشد. مثلا بعنوان نمونه**Lacerta** را میتوان نام برد. انواع این جانور در نواحی آسیای جنوب غربی سکونت دارد ولی شباهت و بستگی زیادی حیوانات همان گروه که درکشورهای اروپائی مجاور مدیترانه زندگی میکنند، دارند.

وقتی مناطق مختلف با شرایط گوناگون در بعضی انواع حیوانات باهم مشترک باشند، نشانهٔ آنست که نژاد این حیوان در مناطق وسیعتری گسترش یافته است. مثال این مطلب **agamid Calotes versicolor** میباشد که در قسمت جنوب شرقی بلوچستان سکونت داردونیز**Varanus bengalensis** که اکنون دربلوچستان وجود دارد از انواع حیواناتی هستند که بیشتر از نوع شرقی **Oriental species** میباشد.

حال برای اینکه بتوان شرح بیشتر ومفصل‌تری در مورد سوسماران ایران بخصوص ازنظر جغرافیائی داد، باید ابتدا توجه رابه طرز تقسیم وانتشار انواع مختلف در مناطق فیزیوگرافی ایران جلب نمائیم.

فلات مرکزی

(منظور از این اصطلاح، نقاط مرکزی ایران یعنی بطور کلی تمام قسمتهائی میباشند که تا سرحدات ایران ادامه‌دارند وتوسط کوهها احاطه گردیده‌اند) انواع بخصوصی از حیوانات که در سراسر این منطقه گسترده‌اند عبارتند از:

Agama agilis	Teratoscincus scincus
Agama microlepis	Eremias guttulata
Phrynocephalus maculatus	Eremias velox
Phrynocephalus scutellatus	Eumeces schneideri
Agamura persica	Varanus griseus

هنوز مدارك وتحقیقات کافی در دست نیست تامعلوم شود که این جانوران چگونه وبه‌چه‌نحو در فلات گسترده‌شده‌اند. Agama microlepis در دامنهٔ کوههائی که اطراف فلات قرار دارند وسلسله کوههائی که از فلات مرکزی عبور میکنند دیده میشود. احتمالا این گروه از صخره‌های بزرگ تجاوز نکرده وبیشتر در این مناطق بسر میبرند.

Phrynocephalus maculatus که یکی ازگروههای جانورانی است که بیش از دیگران در مناطق مختلف پراکنده شده‌اند. این سوسماران بیشتر در دشتهای شنی که در سراسر فلات وجود دارد، زندگی میکند. این حیوان یکی از انواع خزندگان معدودی است که ممکن است در چاله‌های نمکی ومناطق نمکزار نیز دیده شود.

P.scutellatus در دشتهای آبرفتی و دامنه‌های سراسر منطقه پراکنده شده است. Teratoscincus scincus یک نوع جانوری است که در شن‌زارها زندگی کرده و در هر قسمت از فلات که خاکهای شنی و سوسک بمقدار زیاد وجود داشته باشد بوفور دیده میشود. Eremias guttulata بیش از سوسماران که نام برده‌شد در آسیای‌جنوب‌غربی وجود دارد و یک‌نوع حیوان بنام E.g.watsonana که ازگروه جانوران فوق مشتق گردیده، در نواحی مورد بحث فوق زندگی میکند.

شکل ۱ ــ گسترش سوسمارهای فلات مرکزی که بیشتر در دامنه کوهها زندگی میکنند

شکل ۲ــ گسترش سوسمارهای نواحی شمالی و غربی فلات

Eremias velox در منطقه بسیار وسیعی پراکنده‌شده که نه تنها شامل فلات ایران میگردد بلکه درصحراهای پست شمالی نیز وجود دارد. E.v.persica یکی دیگراز حیواناتی که از انواع دیگرمشتق شده و در فلات زندگی می کنند Eumeces schneideri در نواحی اطراف وخارجی فلات مجتمع شده وانواع آن از یک منطقه به منطقهٔ دیگر بسیار تغییر می کند، البته ممکن است در داخل فلات مشاهده نگردد. بزمیش Varanus griseus مانند Eremias guttulata یکی از جانوران خونسرد معدودی میباشد که در سرتاسر آسیای جنوب غربی، هم در نواحی پست و هم در نواحی مرتفع، زندگی میکند. بزمیش Varanus از نژادهای حبشی، اروپائی واسترالیائی مشتق گردیده است. V.griseus تنها جانوریست که در نواحی صحرائی موجود بین حبشه و شرقی (Oriental) زندگی میکند. گونه‌ای از این جانور که در فلات ایران بسر میبرد و از نژاد فوق مشتق گردیده V.g caspius میباشد. در نواحی شمالی وغربی فلات انواع بخصوصی از حیوانات وجود دارد که اغلب در نواحی مجاور این دو منطقه نیز ظهور می‌نماید، این گونه‌ها عبارتند از:

Agama caucasica	Lacerta saxicola
Agama ruderata	Ophisops elegans
Phrynocephalus helioscopus	Ablepharus bivittatus
Bunopus crassicauda	Mabuya aurata

این حیوانات در داخل فلات ایران تا دامنه‌های کوههای زاگرس والبرز که فلات را محصور کرده، پراکنده شده‌اند ونیز در نواحی کردستان وخراسان که باران زیاد میبارد، زندگی می‌نمایند. در فصل زمستان وبهار، میزان ریزش باران دراین دومنطقه تا ۲۰۰ میلی‌متر درسال میرسد. Agama آگامای قفقازی درنواحی سرحدات شمالی ایران وجود دارد وبه افغانستان نیز رفته است. این جانور با A.microlepis بجز در نواحی منتهی‌الیه شمال شرقی فلات نیامیخته است. در این قسمت فلات،

طبق گزارش های مختلف (که البته صحت آنها مورد تحقیق قرار نگرفته و به اثبات نرسیده است) چهار گونه حیوان از نژاد Agama که در صخره ها و کوهها، زندگی میکنند وجود دارد. Agama ruderata حیوانی است از گونه Saharo_sindian که سابقا در نواحی پست و کم ارتفاع قسمت غربی آسیای جنوب غربی در منطقه بسیار وسیعی بسر میبرد و گاهی تا نقاطی که پیش از ۴۰۰۰ متر ارتفاع داشته نیز صعود کرده و در آن قسمتها دیده شده است. دسته‌ای از جانوران که در افغانستان و بلوچستان بسر میبرند و بنظر میرسد که از این گونه باشند شامل گونه A.r.baluchiana است که البته در ظاهر شباهت و بستگی زیادی با گونه فوق الذکر ندارند. helioscopus Phrynocephalus اساسا از گونه های آرال و خزر بوده، ولی در اثر تحقیقات متعدد ثابت شده که در فلات پراکنده می‌باشد و از نظر ارتباط موجود زنده با محیط زیست تفاوت عمده‌ای با جانور ذکر شده از همین گونه دارد. این جانور تمایل زیادی به زندگی در زمین های رسی و دشتهای سنگلاخی از خود نشان میدهد. Bunopus crassicauda فعلا فقط در قسمت غربی فلات شناخته شده است و به سایر قسمتها نفوذ ننموده است. زیر گونه Lacerta saxicola defilippi اصلا در فلات مشاهده نمیشود. این گونه تنها حیوانی است از این جنس که از معبرهای کوههای البرز گذشته و دامنه های جنوبی این سلسله ها را در شمال تهران محل سکونت قرار داده است. این حیوان مسلما از گونه ماوراء قفقازی میباشد که با جانوران این گروه که در نواحی مدیترانه بسر میبرند، شباهت دارد. زیر گونه Ophisops elegans elegans متعلق به نواحی پست مرکزی و مرتفعات بوده و در دامنه های خشک سلسله کوههای داخلی و سرحدات شمال، مغرب و جنوب فلات ایران پیدا میشود.

Ablepharus bivittatus طبق گزارش محققان جانور شناسی، در قسمت غربی فلات بسر میبرد. ولی اطلاعاتی که در مورد طرز پراکندگی و رده‌بندی سیستماتیکی این دسته در منطقه جنوب غربی آسیا در دست است، بقدری ناقص و کم میباشد که هر

شکل ۳ـ گسترش سوسمارهای نواحی شمالی مرکزی فلات ایران

نوع بحث در این مورد وزمینه بی‌معنی و بی‌نتیجه خواهد بود. Mabuya aurata حیوانی ازگونه Saharo sindian که در مناطق مرتفع بایر دیده میشود، ممکن است بیش از آنچه ما میدانیم در قسمتهای وسیعی از فلات گسترده باشد و یا حداقل شاید زمانی در منطقهٔ بسیار وسیعی زندگی میکرده است. زیرا نشانه هائی از این حیوان طبق گزارشهای گوناگون در مناطق ماوراء قفقاز (Trans caucasian) نواحی جنوبی ترکمنستان مشاهده شده است

Agama nupta	Acanthodactylus cantoris
Uromastyx asmussi	Acanthodactylus micropholis
Cyrtodactylus agamuroides	Eremias fasciata
Gyrtodactylus kirmanensis	Ablepharus grayanus
Ophiomorus brevipes	

سوسماران مختلفی در فلات ایران تاقسمتهای جنوب شرقی گسترده شده‌اند که بیشتر آنها در بلوچستان وسیستان دیده‌میشوند یکی از آنها Agama nupta است که در سراسر منطقه کوههای جنوبی فلات ایران بسر میبرد ودر قسمتهای داخلی کوههای سراسر مرز جنوبی وجود دارد. طبق گزارشهای دیگری Agama microlepis در معدودی از رشته کوههای شمالی زندگی میکند وممکنست در قسمتهای شمالی منطقهٔ زیست خود با Agama قفقازی نیز آمیخته باشد ونیز A.erythrogastra که طبق گزارش های مختلف درقسمتهای منتهی الیه شمال شرق ایران دیده شده است و این وضع کاملا غیرمنتظره میباشد. Uromastyx asmussi تنها جانور ازگونه Saharo sindian است که درسرتاسر فلات وجود دارد. شایدقدرت و توانائی این حیوان در سوراخ کردن زمینهای شنی ماسه‌ای این امر را ممکن ساخته‌است. چگونگی انتشار و پراکندگی دو گونه از Cyrtodactylus کاملا ناقص بوده وهیچگونه اطلاع صحیح وکاملی از آن در دست نیست، بدلیل آنکه نمونه های بسیار کمی از آنها موجود است. دوگونه حیوان از Acanthodactylus که در زمینهای شنی وماسه‌ای بسر میبرند وازگروه

Saharo-sindianمیباشند، چندان به فلات مرکزی ایران نفوذ نکرده‌اندوفقط تابم رسیده‌اند و از این حدود تجاوز نمیکنند. Eremias fasciata در دشتهای منطقه‌شرقی فلات مشاهده شده واین موضوع که آیا سوسمارانی که باهمین مشخصات‌در جنوب افغانستان وجود دارند، با این حیوان مربوط است یانه،مسأله‌ای است که‌باید مورد تحقیق قرارگیرد. Ablepharus grayanus در پاکستان‌غربی‌نیزوجود دارد.

بعضی گونه‌ها که ازگروه آرالی خزری میباشد، نیز در قسمت شمال شرقی فلات بسر میبرند تا آنجا که در بررسی‌های گوناگون معلوم گردیده این جانوران عبارتند از:

Phrynocephalus mystaceus	Cyrtodactylus fedtschenkoi
Alsophylax spinicauda	Eremias nigrocellata
Crossobamon eversmanni	Eremias arguta
Cyrtodactylus caspius	

Alsophylax spinicauda فقط در منطقه شاهرود دیده شده، این منطقه در قسمت شمال فلات مرکزی در دامنه کوهها قرارگرفته است. این موضوع که آیا این گونه در قسمتهای دیگر از جمله خراسان نیز پراکنده است یانه مسأله ایست که هنوز معلوم نشده است.

Cyrtodactylus caspius که درکوههای شمال ایران دیده میشود در قسمتهای فلات داخلی دامنهٔ کوههای این سلسله جبال وجود دارد.

این سوسمار در ناحیه آرال وخزرکه در امتداد حاشیه جنوبی دریای خزر زندگی میکند، در افغانستان نیز وجود داشته وشاید درکوههای مرکزی فلات ایران نیز یافت می‌شود. Cyrtodactylus fedtschenkoi که ازگونهAralo-caspian میباشد ممکنست در فلات ایران وجود نداشته باشد، هرچندکه درکوههای ناحیهٔ شرق ایران مشاهده‌گردیده است. Eremias nigrocellata گونه ایست که بنظرمیرسددر منطقه کپت‌داغ (Kopet Dagh)منطقه‌ورود به فلات در شاهرود وشاید

شکل ۴ــ گسترش سوسمارهای آرالی خزری در شمال شرقی فلات ایران

شکل ۵ــ گسترش سوسمارهای نواحی شرقی فلات ایران

و در بعضی نواحی دیگر ازشرق ایران نیزوجود داشته باشد. Phrynocephālus mystaceus و Eremias arguta ازگونه Aralo-aspian هستند که فقط درگوشه وکنار نقاط دور دست فلات بسر می‌برند.

یکی از نقاط ناشناخته و درعین‌حال از نظر جانورشناسی یکی از مهمترین و جالب‌ترین نقاط ایران ، سلسله جبال شمالی - جنوبی است که فلات مرکزی را از افغانستان جدا میسازد و شامل منطقه هریرود و حوزهٔ سیستان میباشد . تمام گونه‌هائی که در این منطقه‌زندگی میکنند، درگزارشهای انفرادی معرفی گردیده‌اند . و یا توسط تحقیقاتی که در این منطقه بعمل آمده است گونه‌های دیگر سوسماران این منطقه شبیه سوسماران کپت‌داغ میباشد گونه‌های شناخته شده منطقهٔ شرقی ایران عبارتند از :

Agama agilis	Cyrtodactylus longipas
Agama caucasica	Stenodactylus lumsdeni
Agama orythrogastra	Teratoscincus bedriagai
Agama microlepis	Acanthodactylus cantoris
Agama nupta?	Acanthodactylus micropholis
Phrynocephalus maculatus?	Eremias arguta
Phrynocephalus mystaceus	Eremias fasciata
Phrynocephalus ornatus	Eremias grammica
Phrynocephalus scutellatatus	Eremias guttulata
Agamura persica?	Eremias lineolata
Cyrtodactylus caspius	Eremias nigrocellata
Cyrtodactylus agamuroides	Eremias velox
Cyrtodactylus fedtschenkoi	Ablepharus grayanus
Cyrtodacrylus kirmanensis	Varanus griseus

عوامل مختلفی درظهور و زندگی سوسماران متنوع در این منطقهٔ نسبتاً کوچک مؤثر هستند ، در این منطقه گونه‌های مختلف با هم بسر میبرند. از مناطق

شرقی این ناحیه حیوانات زیادی ازگونه آرالی خزری به قسمت شمالی وشرقی منطقه فوق‌الذکر یعنی منطقه هریرود پیش میروند، در میان این گروهها قابل ذکرند. این چهارگروه به قسمت نیمه شمالی این منطقه کوهستان نفوذ کرده‌اند. در دامنه‌های شرقی قسمت مرکزی این سلسله جبال بعضی ازگونه‌ها مربوط به یک منطقه می‌باشند. بیشتر این جانوران ازگونه‌هائی هستند که بطور وسیعی در قسمتهای شرقی فلات ایران ونیز افغانستان ونواحی مرتفع پاکستان گسترده‌اند. در میان این گروه میتوان حیوانات مشروح زیر را نام برد.

Teratoscincus bedriagai	Teratoscincus microlepis
Eremias fasciata	Phrynocephalus ornatus
Stenodactylus lumsdeni	

گونه‌های دیگری ازگروه Saharo Sindian که معمولا درنواحی پست و کم‌ارتفاع بسر می‌برند در ارتفاعات بلوچستان نفوذ کرده‌و در قسمت جنوبی این منطقه ساکن گردیده‌اند، این حیوانات عبارتند از: Acanthodactylus cantoris, A. micropholis Ablepharus grayanus. بیشتر سوسمارانی که در کنارهٔ کوههای غربی این ناحیه بسر می‌برند، جانورانی هستند که در منطقه بسیار وسیعی گسترده‌اند و بیشتر به افغانستان و پاکستان غربی نیز نفوذ کرده‌اند، این سوسماران عبارتند از:

Phrynocephalus maculatus	Agama agilis
Phrynocephalus scutellatus	Agamura persica
Teratoscincus scincus	Eremias guttulata
E. velox	Varanus griseus

سایر گونه‌های ایران که اهمیت زیادی دارند وگونه‌هائی هستند که در کوهستان بسر می‌برند عبارتند از:

Agama caucasica	Cyrtodactylus caspius
C. fedtschenkoi	

Eremias nigrocellata که در دشت‌های مرتفع وگذرگاههای کوههای شمالی ایران

زندگی می کند. Agama nupta از جنوب وارد این ناحیه شده است. Agama microlepis در سرتاسر قسمت مرکزی فلات پخش گردیده و منطقه وسیعی را در مرکز ایران اشغال می نماید. بعضی از گونه سوسماران ایران که بنظر می رسد بومی هستند دارای اهمیت مخصوصی می باشند. Agama erythrogastra فقط در قسمت شمالی فلات وجود دارد در حالیکه Cyrtodactylus agamuroides kirmanensis نه تنها در این منطقه بلکه در نواحی جنوبی فلات در دامنهٔ کوهها و نواحی مختلف نزدیک مکران که از نظر آب و هوا شبیه این منطقه هستند زندگی می کند. Cyrtidactylus longipes فقط در کوههای شمالی وجود دارد. جادهٔ مشهد—زاهدان در سرتاسر این ناحیهٔ سرحدی کشیده شده است، منطقه‌ای که این جاده در آن شناخته شده دارای دشتها و کوههائی می باشد و جاده‌ای که در بعضی نقاط این منطقه که دارای اوضاع و شرایط گوناگون برای زندگی است، عبور می کند، بیشتر گزارشهائی که در مورد نقاط مختلف و نواحی گوناگون این منطقه وجود دارد در هیچ نقشه‌ای مشخص نشده و اطلاعات جامعی درباره این منطقه بدست نیامده است. توصیف تقریباً کاملی که درباره این منطقه داده شده توسط Lay بوده است. اکثراً نمونه هائی که در این منطقه جمع آوری گردیده است و در کلکسیون انستیتوی جانور شناسی لنینگراد نگاهداری شده و در اواخر قرن نوزدهم Zarudny که یک پرنده‌شناس (ornithologist) می باشد، سوسمارانی بر کلکسیون فوق افزوده است.

حوضهٔ دریاچه رضائیه (اورمیه)

سوسماران مشروح زیر در منطقه‌ای که به دریاچهٔ رضائیه منتهی می‌شود، سکونت دارند:

Agama caucasica	Lacerta brandti
Agama ruderata	Lacerta strigata
Phrynocephalus helioscopus	Lacerta trilineata
Apathya cappadocica	Ophisops elegans
Eremias pleskei	Ablepharus bivittatus
Eremias velox	Eumeces schneideri
Mabuya aurata	

بدون شک بعضی گونه های ناشناخته نیز وجود دارند که در دامنه کوههای اطراف این منطقه زندگی می کنند. از میان این جانوران انتظار می رود که گروه های زیر در ایران موجود باشند :

Ophisaurus apodus — Cyrtodactylus caspius
Lacerta saxicola — Cyrtodactylus kotaschyi

ارتباط و نزدیکی آنها باسوسماران و گروههای مدیترانه شرقی و ماوراء قفقازی می باشد بخصوص با نوع Lacerta و نیز با حیوانات گروه ماوراء قفقازی و آناتولی در مناطق کوهستانی بستگی دارند، این ارتباط نیز با بیشتر گونه های فلات مرکزی ایران دیده شده است. بطور کلی از نظر مطالعه تقریباً همه گونه های این منطقه مشخص و شناخته شده اند حتی بعضی از گونه های این گروه مانند Phrynocephalus helioscopus horvathi نیز شناخته شده است. از حیوانات بومی این ناحیه مانند Apathya cappadocica urmiana ،Lacerta brandti، L. trilineata media تا نواحی ماوراء قفقاز و شرق ترکیه نفوذ کرده اند.

Eremias velox strauchi حیوانی است که در منطقه خشک و بایر کوهستانی زندگی می کند، بیش از سایر گونه ها گسترش یافته و تقریباً از فلات ارمنستان به کوههای طالش، البرز و کپت داغ نفوذ کرده است.

حوزه سیستان

وجود منطقه Helmand drainage در داخل مرزهای ایران سبب گردیده که انواع جالبی به سوسماران ایران اضافه شود بنظر می رسد که سوسماران این منطقه در اصل با سوسماران فلات ایران ارتباط داشته باشند، ولی تغییرات زیادی بعداً در فلات و نواحی صحراهای شرقی ایران رخ داده است و در نتیجه با سوسماران آرالی خزری نیز برخورد و ارتباط پیدا نموده اند. گونه هائی که در نواحی سیستان زندگی می کنند عبارتند از:

Agama agilis — Cyrtodactylus zarudnyi
Agama nupta — Teratoscincus bedriagai

شکل ۶ـ گسترش وسیع سوسمارهای کوههای عربی که تا افغانستان و پاکستان عربی نفوذ نموده اند

شکل ۷ــ گسترش سوسمارهای حوضه رضائیه

شکل ۸ــ گسترش سوسمارهای حوضه سیستان

Phrynocephalus luteoguttatus
Phrynocephalus maculatus
Phrynocephalus ornatus
Phrynocephalus scutellatusulatus
Agamura persica
Crossobamon eversmanni
Cyrtodactylus agamuroides
Cyrtodactylus caspius
Cyrtodactylus scaber
Teratoscincus microlepis
Teratoscincus scincus
Eremias fasciata
Eremias guttulata
Eremias velox
Eumeces schneideri
Ophiomorus tridactylus
Varanus griseus

بیشتر این حیوانات به دو گروه مشخص بستگی دارند ، یکدسته حیواناتی که خاص فلات مرکزی ایران هستند و بطور وسیعی در مناطق گوناگون پراکنده‌اند که ابتدا در ارتفاعات ایران ساکن بوده‌اند. گروه دوم جانوران بومی هستند که‌در نواحی‌شن‌زارزندگی‌می‌کنندوحیوانات‌دسته Helmand می‌باشند که‌دارای خصوصیات حیوانات فلات هستند ،عبارتنداز :

Agama agilis
Phrynocephalus maculatus
Agamura persica
Teratoscincus scincus
E. velox
Varanus griseus
A. nupta
P. scutellatus
Cyrtodactylus caspius
Eremias guttulata
Eumeces schneideri

دیگر سوسمارانی که در سطح وسیع منتشرند ، عبارتند از :

Phrynocephalus luteoguttatus
Phrynocephalus ornatus
T. microlepis
Ophiomorus tridactylus
Cyrtodactylus agamuroides,gecko
Cyrtodactylus zarudnyi
Teratoscincus bedriagai
Eremies fasciata
Crossobamon eversmani

که‌جزء آرالی-خزری (Aralo - caspian) بوده‌و ظاهراً یکی ازگونه‌های ایران است که در نقاط مرتفع ایران زندگی کرده و در مناطق وسیعی گسترده شده است Cyrtodactylus scaber ا زگونه saharo - sindian می‌باشد .

منطقهٔ بحرخزر

انواع سوسماران شناخته شده در منطقه دریای خزر عبارتند از :

Agama agilis	Eremias velox
Agama caucasica	Lacerta chlorogaster
Anguis fragilis	Lacerta saxicola
Ophisaurus apodus	Lacerta strigata

از این صورت کاملا معلوم است که چند گروه مختصر فوق هیچگونه نسبت و شباهتی با گروه سوسماران اروپائی مدیترانه و ماوراءقفقازی ندارند. اگرچه بعضی از گونه های آرالی-خزری در امتداد ساحل غربی دریای خزر یعنی شمال رودخانه ارس مشاهده می‌شوند ، در قسمت شرقی با گروه آرالی-خزری (بخصوص در اطراف گرگان و پهلوی دژ) مخلوط گشته اند .

Agama caucasica جانوریست که در مناطق کوهستانی وصخره‌ای زندگی می کند وبنظر می رسد که نژاد این حیوان که ازمیان گذرگاههای این منطقه گسترش یافته وبه دامنه های شمالی البرز رسیده باشد. Ermias velox persica نیز ممکن است زمانی این گذرگاهها را طی کرده باشد. E.V. velox در دشتهای ترکمن مشاهده می گردد. یک گونه بومی منحصر بفرد یعنی Lacerta chlorogaster در سواحل جنوبی دریای خزر وجود دارد که از نظر زمین‌شناسی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. این حیوان در مناطق دره‌های اترک در کپت‌داغ نیز مشاهده گردیده یعنی در جائی که بدون شک از آن منطقه این حیوان بسمت مغرب حرکت کرده و منتشر گردیده است. Lacerta saxicola defilippii سوسمار منطقه کوهستانی است که در دامنه های شمالی و جنوبی البرز زندگی می کند. این حیوان به قسمتهای شمال غربی گسترش یافته است.

دشت خوزستان وسواحل خلیج فارس

این منطقه از نظر جغرافیائی دنباله جلگه بین‌النهرین می‌باشد و حیوانات آن نزدیکی زیادی با حیوانات مناطق پست عراق و شمال عربستان دارند. چنین بنظر می رسد که دجله مانند حصاری مانع از گسترش بعضی انواع دیگر شده است. درهر

شکل ۹ــ گسترش سوسمارهای منطقه بحر خزر

شکل ۱۰ــ گسترش سوسمارهای دشت خوزستان و سواحل خلیج فارس

حال حیوانات بطور منظم و یک نواخت در این منطقه گسترش نیافته‌اند و طبق گزارشهای مختلف بعضی از گونه های این جانوران فقط در دشتهای مرطوب سواحل خلیج فارس مشاهده شده‌اند. قسمتی از زمینهای پست بین‌النهرین یعنی آن قسمت که در داخل خاک ایران قرار دارد زیاد از نظر جانورشناسی مورد توجه محققین نبوده است و در نتیجه گزارش کاملی در مورد این جانوران تهیه نگردیده‌است. سوسماران مشروح زیر که مشخص و شناخته شده هستند عبارتند از:

Agama agilis	Acanthodactylus fraseri
Agama nupta	Eremias brevirostris
Agama ruderata	Eremias guttulata
Uromastyx loricatus	Ophisops elegans
Bunopus tuberculatus	Ablepharus pannonicus
Ceramodectylus affinis	Chalcides ocellatus
Cyrtodactylus scaber	Eumeces schneideri
Hemidactylus flaviviridis	Mabuya aurata
Hemidactylus turcicus	Ophiomorus blanfordi
Pristurus rupestris	Scincus conirostris
Acanthodactylus cantoris	Varanus griseus

باستثنای چند نوع از این حیوانات بقیه را میتوان جزء گروه Saharo - Sindian به حساب آورد.

Agama agilis	Eremias guttulata
Eumeces schneideri	Mabuya aurata
Varanus griseus	

از جمله حیواناتی هستند که در منطقه بسیار وسیعی از آسیای جنوب غربی هم در صحراهای پست و هم در داخل فلات گسترده‌اند Ophiomorus elegans blanfordi, شاید از گونه های نقاط مرتفع بشمار آید و گاهی نیز ممکن است از این گروه بحساب نیاید. Agama elegans O.e Agama ruderata nupta, بطور محدود در این ناحیه پراکنده شده و بیشتر در دامنه کوهها و تپه‌ها بسر می‌برند.

Hemidactylus flaviviridis فقط در سواحل خلیج فارس مشاهده گردیده است و بدون شک توسط انسان توزیع شده است. این موضوع در مورد بعضی انواع دیگر مانند H. turcicus, Pristurus rupestris, Chalcides ocellatus نیز صدق می کند که ممکنست در میان کاه یا شن و سنگریزه هائی که برای حفظ تعادل کشتی ها و قایق ها در آنها قرار می دهند توسط تجار به جاهای مختلف منتقل شوند. مدارك و گزارشهائی که درباره Ophiomorus blanfordi در دست است نشان می دهد که این حیوان در استان فارس و نیز در تپه های شنی نواحی ساحل بوشهر وجود دارد و ممکن است توسط شن وسنگریزه منتقل شده باشد ولی وجود آن در این منطقه تحقیق بیشتری را در این مورد الزام آور می سازد.

«بلوچستان ایران و ساحل مکران»

سوسمارانی که در این منطقه وجود دارند عبارتند از :

Agama agilis	Gyrtodactylus agamuroides
Agama nupta	Cyrtodactylus brevipse
Calotes versicolor	Cyrtodactylus scaber
Phrynocephalus maculatus	Hemidaetylus flaviviridis
Phrynocephalus scutellatus	Hemidaetylus persicus
Uromastyx asmussi	Hemidactylus turcicus
Agamura persica	Tropiocolotes persicus
Bunopus tuberculatus	Teratoscincus scincns
Ceramodactylus ooriae	Acanthodactylus cantoris

تمام گونه های این منطقه از دو گروه مشخص تشکیل یافته که گروه اول جانوران بومی هستند که ابتدا درمناطق سخت وبحصور میان تپه های بلوچستان وجود داشتند و گروه دوم حیوانات Saharo-Sindian که به دشتهای ساحلی خلیج فارس نفوذ نموده اند. گروه دوم انواع فرعی دیگری نیز دارد که از بندرلنگه به طرف غرب بیشتر نفوذ نکرده اند، مانند: Uromastyx asmussi, Acanthodactylus cantoris blanfordi, A.micropholis, Ophiomorus blanfordi (گزارش قابل بحثی در باره وجود این حیوان در استان فارس نیز در دست است) بعضی دیگر که در بلوچستان و مرز شرقی ایران

شکل ۱۱ــ گسترش سوسمارهای بلوچستان و ساحل مکران

شکل ۱۲ــ گسترش سوسمارهای جازموریان

زندگی می‌کنند و هیچ گزارش کاملی درباره آنها در دست نیست که از جمله :
Agama melanura,Agama megalonyx,Agama rubrigularis,Stenodactylus orientalis
می‌باشند که جزء گروه Sind بوده و در این قسمت از مرز ایران وجود دارند.
e.g.u.romastyx hardwicki,Mabuya macuearia ممکنست حد غربی محل انتشار بعضی از
Teratolepis fasciata، Hemidactylus brooki, Ophiomorus raithmai
این گونه‌ها کم وبیش با بارانهای زمستانی و تابستانی بلوچستان که تحت تاثیر
بادهای موسمی است بستگی داشته باشند. فقط از راه بلوچستان ومکران است که گونه‌های
نژاد شرقی Oriental به ایران وارد می‌شوند. Calotes ,versicolor Varanus bengalensis
هر دو سوسمارانی هستند که ازنظر اکولوژیکی با هر آب وهوائی سازش دارند و
در مناطق وسیعی نفوذ یافته‌اند واز این دو ناحیه به ایران رسیده‌اند.

Ophiomorus streeti,Cyrtodactylus brevipes هر دو از حیوانات بومی
هستند که اصل منطقهٔ آنها بلوچستان بوده ولی حدود پراکندگی وگسترش آنها
هنوز مشخص نیست. منطقهٔ دیگری که بسیار مهم بوده ودر همین ناحیه قرار
دارد یک حوزهٔ داخلی ونسبتا بزرگی است که گودال جزموریان نام دارد، حوضهٔ
کم عمقی که از آبرفت رودخانه‌های داخلی تشکیل شده وکوههای مختلف آنها
را احاطه کرده‌اند، که سطح آن پوشیده از رسوبات شنی آولین (aeolian) می‌باشد،
حیوانات کاملا ناشناخته‌ای دارد. تحقیقات بعمل آمده فقط تا حوالی ایرانشهر یعنی
حوالی رود بمپور در منتهی الیه قسمت گودال مزبور بوده‌است فقط دو نوع بومی یعنی:
Ophiomorus streeti,Cyrtodactylus brevipes شناخته شده‌اند، حیوانات دیگری مانند:

Agama agilis
Agama nupta
Phrynocepholus maculatus
P. scutellatus
Uromastyx asmussi
Bunopus tuberculatus
Teratoscincus scincus

Acanthodactylus cantoris-
blanfordi
A.micropholis
Ablepharus grayanus
Eumeces schneioleri-
zarudnyi
Ophiomorus brevipes
Varanus bengalensis
V.griseus

نیز در این گودال ویا در دامنه کوههای اطراف آن مشاهده شده‌اند. مقایسه سوسماران ساحل مکران با سوسماران ساحل غربی خلیج فارس مؤید این نکته است که تغییرات آب وهوائی که از شمال افریقا شروع شده وبه سند منتهی گردیده، قسمت شرقی سواحل ایران را تحت تاثیر قرار داده ودر نتیجه تغییرات زیادی در حیوانات بین مناطق بوشهر وبندر لنگه ایجاد کرده است. بیشتر سوسمارانی که مشترکاً در این دو ناحیه دیده می‌شوند، حیوانات فلات می‌باشند که بطور منظم وپشت سرهم در مناطق ساحلی نفوذ نکرده‌اند. از انواع سوسماران Saharo-Sindian یک گونه که Cyrtodactylus scaber در تپه‌ها و کوهپایه‌ها زندگی می‌کند. انواعی که در این ناحیه وجود دارد مانند Bunopus tuberculatus که تغییرات زیادی از نظر جغرافیائی ومحیط در این حیوان بوجود آمده و Acanthodactylus cantoris که در هردو منطقه وجود دارد و Chalcides ocellatus که در مناطق بسیار وسیعی نفوذ کرده ودر داخل مرزهای ایران زیاد است، فقط بین دو بندر بوشهر وجاسک دیده می‌شود، امکان اسکان این حیوان را توسط انسان نباید از نظر دور داشت. از مطالب جالب توجه دیگر پراکندگی وطرز گسترش Eremias brevirostris می‌باشد که در پاکستان وقسمت غربی خلیج فارس زندگی می‌کند ولی در ساحل مکران مشاهده نشده است. این جانور در جزیره قشم وتمب بزرگ که هردو از ساحل مکران فاصله دارند، مشاهده گردیده است. این موضوع سبب ایجاد این نظریه شده که این دو جزیره قبلا به خاك اصلی ایران متصل بوده‌اند، یعنی در فاصله زمانی که جانوران گروه Saharo-Sindian در طول این ساحل پیشروی می‌کرده‌اند این وضع وجود داشته است. طرز انتشار فعلی جانوران گروه Saharo-Sindian در طول وامتداد سواحل خلیج فارس ثابت می‌کند که تغییرات زیادی در محیط آب وهوای دو ناحیه بوشهر وبندر لنگه پدیدار گشته است وهر محققی که این دو ناحیه را مورد بررسی قرار دهد باین موضوع پی خواهد برد.

دشت ترکمن

تماس وارتباط بین حیوانات فلات ایران با گروه آرالی-خزری قبلا در مورد حیوانات قسمت شرقی مرز ایران بطور خلاصه بررسی گردیده است. قسمت کوچکی از این دشتهای پست میان‌مرزهای ایران‌در قسمت‌منتهی‌الیه‌شمال‌شرقی قرارگرفته است ونیز در منطقهٔ کوچک وباریکی در کنارهٔ شرقی دریای خزر بین ساحل و کوهها واقع گردیده، حیواناتی که در این قسمت مشاهده می‌شوند عبارت از:

Agama agilis	Eremias arguta
Agama caucasica	Eremias grammica
Agama erythrogastra	Eremias guttulata
Agama nupta	Eremias intermedia
Phrynocephalus helioscopus	Eremias lineolata
Phrynocephalus interscapularis	Eremias nigrocellata
Phrynocephalus mystaceus	Eremias velox
Ophisaurus apodus	Lacerta chlorogaster
Crossobamon eversmanni	Eumecos schneideri
Cyrtodactylus caspius	Eumecos taeniolatus
Cyrtodactylus fedtschenkoi	Mabuya aurata
Teratoscincus scincus	Varanus griseus

حتی در این منطقه که درگوشه وکنارهای دشت ترکمن قرارگرفته فقط ۴۳/۵٪ از جانوران را میتوان از نژاد آرالی-خزری به حساب آورد. بقیه از انواع حیوانات فلات‌ایران‌ویا بعضی‌انواع حیواناتی که‌سابقاً در دامنهٔ کوهها زندگی‌می کرده‌اند مانند:

Agama caucasica,A.erythrogastra,A.nupta,Ophisaurus apodus,Cyrtodactylus caspius, Eremias nigrocellata.

می‌باشند. تنها انواع جانورانی را که می‌توان ازگروه آرالی-خزری‌نامید عبارتنداز:

Phrynocephalus interscapularis ،P·mystaceus'Crossobamon eversmanni, Cyrtodactylus fedtschenkoi,Eremias arguta'Eromias grammica' Eremias intermedia,Eremias lineolata,E.velox velox

از خانوادهٔ E·velox سه زیرگونه مشتق گردیده است وطبق گزارشهای مختلف در

منطقه دوم که ذکر شد مشاهده نگردیده‌اند. در مدارك وگزارشهائی که مورد بررسی قرارگرفته است صحت این نظریه هنوز ثابت نشده وحتی نمی‌توان سه زیر گونه‌ای راکه در بالا ذکر شدند از روی رفتار وخصوصیاتشان از یکدیگر تشخیص داد.

مقایسه حیوانات دشت‌های ترکمن باگروههای فلات ایران،نشان می‌دهد که قسمت اعظم گونه‌های جانورانی که گذرگاهها ومناطق بین این دو ناحیه را پرکرده‌اند مربوط به‌سوسماران فلات می‌باشد.

دشت مغان

این ناحیه که از آبرفتهای رود ارس بوجود آمده و قسمتی از آن در داخل خاك ایران قرار دارد، در منتهی‌الیه (شمال شرقی) آذربایجان ایران واقع شده است. هیچ نوع تحقیق ومطالعه ازنظر جانور شناسی در قسمت ایرانی این ناحیه نشده است،اما حیوانات دشت مغان روسیه‌شوروی توسط Sobolevsky(۱۹۲۹) درکتاب وی تحت عنوان‌تجزیه وتحلیل: Herpetofauna کوههای طالش وزمین‌های پست لانکوران Lankoran مشخص گردیده است. در این کتاب انواع حیواناتی که در زیر نام برده‌می‌شوند در ردیف جانوران دشت مغان آورده شده است:

Ophisaurus apodus	Lacerta strigata
Cyrtodactylus caspius	Ophisops elegans
Eremias arguta	Enmeces schneideri
Eremias velox	

Lacerta strigata,Ophisaurus apodus حیواناتی هستند که با انواع مدیترانه‌ای خصوصیات مشابهی دارند. Eremias arguta جانوری است از نژاد آرالی-خزری که در منطقه بسیار وسیعی گسترده است وحتی در رومانی، جنوب روسیه، شبه جزیره کریمه وماوراءقفقاز مشاهده گردیده است.

E.velox strauchi,Cyrtodactylus caspius سوسمارانی هستند که در مناطق مرتفع داخلی‌بین ایران و شوروی زندگی می‌کنند. در حالی که Ophisops elegans

شکل ۱۴ــ گسترش سوسمارهای دشت مغان

شکل ۱۵ــ گسترش سوسمارهای کوههای زاگرس

Eumeces schneideri در اصل از نژاد حیوانات فلات هستند. تا کنون حیوانات فلات ایران آنهائی که در دامنه کوهها یا در آبرفتهای ایران زندگی می کردند بطور خیلی خلاصه مورد بررسی قرار گرفته‌اند و اکنون نوبت مناطق کوهستانی است که تا کنون مطالعه نشده است.

کوههای زاگرس

این سلسله جبال در غرب ایران مانند حصاری بین فلات وزمینهای پست بین‌النهرین واقع شده و مانعی برای گسترش حیوانات شمالی به مناطق جنوبی گردیده است. متاسفانه اطلاعات جانورشناسی در باب این سلسله جبال بسیار ناقص است. گونه هائی که در حوضه زاگرس مشاهده گردیده‌اند عبارتند از:

Agama agilis	Lacerta strigata
Agama nupta	Ophisops elegans
Agama ruderata	Ablepharus pannonicus
Ophisaurus apodus	Eumeces schneideri
Cyrtodactylus heter	ocercus Mabuya aurata
Cyrtodactylus scaber	Ophiomorus persicus
Eremias guttulata	Varanus griseus
Lacerta princeps	Ablepharus bivittatus

سه‌گونه Cyrtodactylus heterocercus, Lacerta princeps, Ophiomorus perscius از حیوانات بومی زاگرس هستند، حدودقطعی انتشار این سه‌نوع هنوز مشخص نگردیده است. حیواناتی که در این منطقه کاملاً مشخص وشناخته شده‌اند متعلق به گذرگاههای پست بوده واز گونه جانوران آسیای جنوب غربی که در منطقه وسیعی نفوذ یافته‌اند می‌باشند. این گروهها عبارتند از:

Agama agilis, A. ruderata, Cyrtodactylus scaber, Eremias guttulata, Ophisops elegans, Ablepharus pannonicus, Eumeces schneideri, Mabuya aurata, Varanus griseus

تمام این حیوانات هم در نواحی پست و هم در مناطق کوهستانی قسمت اعظم

آسیای جنوب‌غربی گسترده‌اند. **Ophisaurus apodus,Lacerta strigata** از گونه‌هائی هستند که از شمال غربی به ایران آمده‌اند ودارای خصوصیات حیوانات نواحی مدیترانه‌ای می‌باشند.

Agama nupta جانوریست که در دامنه‌های کوههائی که در سرحدات غربی و جنوبی فلات ایران واقع است زندگی می‌کند.

کوهپایه‌های غربی سلسله جبال زاگرس

این ناحیه نیز بسیار کم مورد مطالعه قرار گرفته است. اطلاعات ناقص و محدودی دربارهٔ حیوانات ورابطه آنها بامحیط زیستی کلی دامنه‌های این کوه موجود است. این کمربند کوهی‌را باید جدا از منطقه کوههای زاگرس و زمین‌های پست بین‌النهرین مورد مطالعه وبررسی قرار داد. هرچند که در هردو این مناطق محلهائی وجود دارد که در بعضی ازگونه‌های حیوانات مشترک می‌باشندمانند:

Agama agilis	**Phyllodactylus elisae**
Agama nupta	**Ptyodactylus hasselquisti**
Uromastyx loricatus	**Eremias guttulata**
Cyrtodactylus scaber	**Ophisops elegans**
Eublepharus angramainyu	**Ablepharus pannonicus**
Hemidactylus persicus persicus	**Eumecea schneideri**
Hemidactylus turcicus	**Mabuya aurata**
Tropiocolotos persicus	**Scincus conirostris**
Varanus griseus	

سه سوسمار بومی شناخته شده این منطقه که دارای اهمیت بخصوصی هستند عبارتنداز: **Tropiocolotes persicus helenae, Eublepharus angramainyu**

که هر دو بستگی نزدیکی با سوسماران پاکستان غربی و افغانستان دارند و **Phyllodactylus elisae** احتمالاً باگونه‌سوسماران دنیای‌جدیداز نوع **Phyllodactylus** بیشتر ازسایر فرمهای‌این گروه درخشکی‌قدیم ارتباط‌دارند (طبق‌نظریه **yames Dixon**).

Hemidactylus persicus جانوریست که‌فقط‌در این ناحیه‌وعربستان ونواحی‌شرقی ایران و

شکل ۱۶ــ گسترش سوسمارهای کوهپایه عربی جبال زاگرس

بلوچستان وسند شناخته شده است. انواع دیگری که باقی می‌مانند، عموما ازگونه حیوانات آسیای جنوب غربی می‌باشند و عبارتند از:

Agam agilis, Eremias guttulata, Ophisops elegans,Ablepharus pannonicus, Eumeces schneideri, Mabuya aurata, Varanus griseus.

این حیوانات جزء **Saharo Sindian** می‌باشند.

گونه های **Uromastyx loricatus, Cyrtodactylus scaber,Ptyofactylus hasselquisti, scincus conirostris**

در مناطق صخره‌ای مرتفعات بین عراق وسند پراکنده گردیده‌اند.

Scincus conirostris,uromastyx loricatus که هردو از حیواناتی هستند که محدود به منطقه بسیار کوچکی شده‌اند وانتشار زیادی ندارندوبندرت دارای مشخصات سوسماران ناحیه دامنه تپه های سلسله جبال زاگرس می‌باشند. اولی فقط در تپه های شنی آئولین **aeolian** که در میان کوهها وتپه ها وجود دارند، مشاهده گردیده، دومی در دره‌ها ونواحی شنی وآبرفتی رسوبی زندگی می کند.

در این منطقه سوسماران که دارای خصوصیات خاص ایران هستند یعنی متعلق بفلات مرکزی می‌باشند، وجود ندارند. واز این نظر این منطقه به‌شدت با نواحی بلوچستان که در آن سوسماران فلات، قسمت اعظم سوسماران آنرا تشکیل می‌دهند متفاوت می‌باشد.

کوههای البرز

سوسماران این ناحیه بطور کلی از دوگروه متمایز وکاملا مشخص تشکیل شده‌اند:

۱ - سوسمارانی که در دامنه‌های خشک جنوبی البرز زندگی‌می کنند(این گروه در قسمت سوسماران فلات مرکزی مورد بحث قرارگرفته‌اند)

۲ - سوسمارانی که در دامنه‌های شمالی که مرطوب و پوشیده از جنگل می‌باشد زندگی‌می‌نمایند.(این گروه‌نیز در قسمت مبحث سوسماران ساحل دریای

خزر مورد بحث و رسیدگی قرار گرفت)

تعداد کمی از گونه های مختلف جانوران در فواصل بین این دو منطقه وجود دارند و تعدادی از آنها نیز در قله ها یا تپه هائی که دارای ارتفاع کمتری است زندگی می نمایند. سوسماران شناخته شده البرز عبارتند از:

Agama agilis	
Agama caucasica	cyrtodactylus caspius
Agama ruderata	Eremias nigrocellata
Phrynocephalus helioscopus	Eremias velox
Phrynocephalus scutellatus	Lacerta saxicola
Anguia fragilis	Lacerta strigata
Ophisaurus apodus	Ophisops elegans
Mabuya aurata.	Eumeces schneideri

از اینها فقط Lacerta saxicola defilippi که سوسمار کوهی و از نژاد قفقازی می باشد، در قسمت های مرتفع و قله کوهها یعنی در نواحی مرتفع کوهها و در بالای حد گیاهی زندگی می نماید. سایر گونه هائی که از این گذرگاهها عبور کرده و دره بین این کوهها را اشغال کرده اند عبارتند از:

Agama caucasica, Ophisaurus apodus, Eremias velox Persica, Lacerta strigata' Mabuya aurata.

دو گونه Cyrtodactylus caspius, Eremias nigrocellata در قسمتهای شرقی سلسله جبال البرز و در نواحی بسایر آن یعنی جایی که البرز به دامنه های کوه کیت داغ می پیوندد زندگی می کنند.

Agama ruderata, phrynocephalus helioscopus, P.scutellatus, Ophisops elegans گونه های کوهپایه های جنوبی هستند.

Agama agilis, Eumeces schneideri احتمالا کمی بیشتر در نواحی مرتفع جنوب کوه مزبور دیده می شوند و شاید در دره های کوههای کم ارتفاع نیز بسر می برند Anguisfragilis و شاید سایر گونه های خزری که در نواحی پست زندگی می کنند

گسترش سوسمارهای دامنه شمالی البرز

گسترش سوسمارهای دامنه شرقی البرز (کپت داغ)

مانند Lacerta chlorogaster، در دامنه های شمالی باشند.

کپت داغ

خشک‌ترین سلسله کوهی است که در مرز ایران و روسیه ودر سمت‌شرقی البرز قرار دارد وتا کنون بطور کامل ودقیق مورد مطالعه قرار نگرفته است. یکی از دلایل این امر آنست که جاده‌ها وراههائی که در این منطقه ایجاد شده از قسمت های شرقی وغربی کوههای‌مزبور عبور می کنند و دره نسبتاً پست اترك دو قسمت این رشته کوه را ازهم جدا می‌نماید. ودانشمندان ومحققان جانور شناسی به این دره چندان مسافرت نکرده‌اند، مطالعه این منطقه‌ها نتایج بسیار جالبی دربر خواهد داشت. گونه های حیواناتی که در این منطقه ودر داخل خاك ایران شناخته شده‌اند عبارتند از:

Agama caucasica	Eremias velox
Phrynocephalus helioscopus	Lacerta chlorogaster
Anguis fragilis	Lacerta strigata
Ophisaurus apodus	Ablepharus bivittatus
Alsophylax spinicauda	Ablepharus pannonicus
Cyrtodactylus caspius	Ablepharus persicus
Eremias nigrocellata	

در اینجا باید بعضی ازگونه هائی را که محققین در شاهرود مشاهده نموده‌اند، باین صورت اضافه کرد. شاهرود منطقه ایست که این سلسله جبال را بافلات مرکزی‌مربوط می کند، دوگونه بومی این ناحیه یعنی Ablepharus persicus Alsophylax spinicaud ازگونه های‌سوسماران این منطقه هستند. تغییراتی که ازنظرتکاملی (taxonomic status) در این‌دوگونه بعمل آمده کاملا مشخص نیست، بخصوص A.persicus. بموجب گزارش های موجود، گونه Eublepharis macularis در منطقه کپت‌داغ در داخل خاك روسیه شوروی نیز وجود دارد. البته این نمونه‌ها و مدارك‌موجود می‌تواند منشاء وریشه واساس مطالعه بیشتری را در زمینه انتشار

سوسماران گوناگون در این ناحیه فراهم سازد. Phrynocephalus helioscopus,

Ophisaurus apodus, Cyrtodactylus caspius, Lacerta chlorogaster

در دره اترك و کوههای کپت‌داغ وجود دارد.

جزایر خلیج فارس

تقریبا هیچ گونه اطلاعی درباره سوسماران جزایر خلیج‌فارس که بیشتر آنها در نزدیکی ساحل ایران قرار دارند، در دست نیست. مطالعه دقیق در مورد سوسماران این جزایر پاسخگوی سئوالات بیشماری خواهد بود که درباره چگونگی انتشار حیوانات مختلف در کناره‌های خلیج وجود دارد. فهرست بعضی ازگونه‌های سوسمارانی که در این جزایر مشاهده گردیده‌اند، در زیر ذکر میشود:

Bunopus tuberculatus در جنوب جزیره تمب بزرگ

Cyrtodactylus scabor در جزیره بحرین

Pristurus rupestris در جزیره خارك و بحرین

Acanthodactylus micropholis (جزیره قشم) Eremias brevirostris

E. guttulata (درجزیره قشم، جزیره تمب بزرگ) (درجزیره هنگام) Scincus conirostris

(در جزیره بحرین)

جغرافیای حیوانی

اطلاعات بسیار ناقصی درباره انتشار جغرافیائی سوسماران در ایران در دست است، تحقیقاتی که درباره محیط طبیعی سوسماران بعمل آمده ازنظر شرح وتوضیح ناقص می‌باشد، زیرا فقط چند عامل مهم را در تقسیم وگسترش سوسماران ایران موثر دانسته است. حیوانات در روی زمین تحت تأثیر هوا وتغییرات گوناگون آن قرار می گیرند (البته منظور یکی دومتر سطح زمین نیست که از لحاظ هواشناسی مورد توجه است). رطوبتی که زندگی این جانوران را تحت تاثیر قرار می‌دهد، همان است که در شکافهای زمین، زیر صخره‌ها وسایر نواحی وجود دارد واین عامل بندرت در آسیای جنوب غربی بررسی شده است. باسطالعه ارتباط وبستگی جانوران با

انواع آب وهوائی که باآن سازش یافته‌اند، در هرحال میتوان راهنماها و کلیدهائی بدست آورد که برای مطالعات اکولوژیکی لازم است. زیرا می‌دانیم هرنوع تغییری که در آب وهوای محیط حاصل شود به میزان قابل توجهی در موجودات کوچک و ذره‌بینی آن منطقه مؤثر است. عوامل محیطی مؤثر در پراکندگی وتوزیع سوسماران در جنوب شرقی آسیا عبارتند از:

۱ - درجه حرارت - این موضوع کاملاً روشن شده که سوسماران در محیط‌های تنگ و کوچک نیز می‌توانند حرارت بدن خود را بامحیط تطبیق دهند. اگر چه بعضی‌مکانیسم‌های فیزیولوژیکی‌مانند انقباض (vasoconstrictin) و انبساط رگها (vasodilatation) و تغییرات در رنگ پوست(albedo)ضروریست‌ولی همه‌اینها وسائلی برای مطابقت وتنظیم درجه‌حرارت بدن بامحیط است. بنابر این‌نتایج‌حاصل‌از اندازه گیری درجه حرارت بدن هر حیوانی که در زمان‌معین مورد آزمایش قرار می گیرد، ارتباط آن رابا درجه‌حرارت‌محیط اطراف و نیز نتیجه‌تشعشع قسمتهای زیر پوست بدن وی نشان‌میدهد. بهمین دلیل اندازه گیری درجهٔ‌حرارت‌بدن هرحیوانی که‌مورد آزمایش قرار می گیرد، اگر روزانه یاحتی فصلی‌باشد باز بعلت انطباق حیوان بامحیط نتیجهٔ مؤثری نخواهد داشت. البته در این مورد مقدار ساعات یاروزهائی راکه حیوان برای مطابقت بدن خود با محیط اطراف صرف می کند نباید از نظر دور داشت.

درجه حرارت ممکن است مسأله‌ای برای مراحل رشد وتوسعه ایجاد کند. زیرا حیوان باید تخم‌های خود را در نقطه‌ای قرار دهد که ازگزند حوادث مصون باشد وهم محیط برای رشد آنها مناسب ودرجه حرارت‌به‌میزان کافی بالا باشد. باید دانست گونه‌هائی قادر هستند که تغییرات غیر قابل پیشگیری وبی‌ثبات درجه حرارت ورطوبت راکه از خصوصیات مناطق بایر وخشک می‌باشدتحمل کنند.

روش‌های مختلفی که این حیوانات برای تعادل وتنظیم درجه حرارت بکار می‌برند درگونه‌های مختلف بطرق گوناگون‌ظاهر می‌شود، اغلب‌سوسماران‌یاحداقل گونه‌های‌روزانه (diurnal)حداکثر استفاده را از هوای اطراف می کنند باین معنی

که از تشعشعات(insolation)مستقیم خورشید استفاده‌می کنند، حدمتوسط وطبیعی درجه حرارت برای‌سوسماران agamide در دامنه های کوهها وتپه های خوزستان از ۳۸ درجه تا۴۳ درجه سانتیگرادمی‌باشد وگونه‌بزرگ Uromastyx درجه حرارت محیط راتا ۴۴ درجه سانتیگراد می‌تواند تحمل نماید.

از تحقیقات ومطالعات گوناگون در این زمینه چنین نتیجه گیری شده که تغییرات رنگ پوست جانوران (albedo) با حرارت بدن آنها مربوط است باین معنی که کلیه جانورانی که خود را بامحیط تطبیق می‌دهند، رنگ کاملا تیره‌ای داشته وآنهائی که بیش از حد معین مورد آزمایش قرار می گیرند، رنگهای روشن تری بخود می گیرند. فعالیت های مشابه درگزارشهای اندرسون (Anderson) راجع به Lacertide و Varanus griseus مشاهده گردیده است. احتمالا بیشتر حیوانات فعالیت های روزانه خود را در ساعات معینی انجام می‌دهند. در خوزستان حیوانات اولین بار در فصل بهار وبرای مدت چند ساعت از بعد ازظهر که درجه حرارت به منتهی‌الیه میزان خود می‌رسد، فعالیت می کنند. هم‌چنانکه زمان پیش می‌رود این‌جانوران نیز زودتر از موعد همیشگی فعالیت خود را شروع نموده ومدت طولانی‌تری بآن ادامه می‌دهند، بتدریج در ساعاتی که هوا خیلی گرم است، در جائی پناهنده می‌شوند وفعالیت خود را قطع می کنند، بطوریکه در اواسط تابستان‌فقط اول صبح وغروب فعالیت دارند. عکس این جریان در زمستان نیز پیش می‌آید. بعضی انواع حیوانات مانند Ophiomorus,Scincus conirostris که در نواحی شن‌زار ساکن هستند، قادرند که درجه حرارت بدن خود را بطور قابل ملاحظه‌ای درون لانه های خود که در زیر زمین ودرون شن بنا کرده‌اند، تنظیم ومتعادل کنند. هنگامی که هوا گرم است به قسمتهای سطحی‌و فوقانی لانه هایشان آمده وفعالیت وسیعی را آغاز می‌نمایند، ولی هنگامیکه گرما یا سرمای هوا از حد معینی تجاوز کند به اعماق لانه پناه می‌برند وچند سانتیمتر دیگر لانه ها را عمیق‌تر کرده‌از سطح زمین دور می‌شوند.

lacertide های کوچک قادرند مدت زمان فعالیت خود را در روز افزایش

دهند، باین معنی که در روزهای خیلی گرم از سایه های درختان وبوته ها یاصخره‌ها استفاده نموده در همین مناطق کمین کرده وسریعاً به حشرات حمله کرده وآنها را شکار می کنند.

و درنقصان درجه گرما بطرف جنوب حرکت می کنند، حیواناتی که در نواحی پست دشت های آرالی-خزری زندگی می‌نمایند، در مقابل خود حصاری از درجه حرارت وگرمای روبه افزایش می‌یابند که مانع از پیشروی آنها بسوی کوههای شرقی-غربی که فلات ایران را از جلگه های پست جدا می کند، می گردد.

برعکس رشته کوههای شمالی-جنوبی مانند زاگرس ممکن است کار جانورانی راکه بسمت جنوب پیشروی می کنند، آسانتر سازد. با افزایش درجه حرارت قاره‌ای و خشکی هوا بعضی جانوران فلات ممکن است به قسمتهای مرتفع کوههائی که در فلات وجود دارد، پناهنده شوند و در عوض جانورانی که در مناطق مرتفع کوهستانها زندگی می کردند برای مقابله باسرمای هوا وریزش برف وباران زیاد ممکن است ازکوهها به‌فلات فرودآمده در نتیجه گسترش بیشتری در داخل فلات بنمایند.

ریزش برف وباران (نزولات جوی ورطوبت)

حیوانات خونسرد بطرق مختلف فیزیولوژیکی خود را بامحیط سازش می‌دهند، وهمین امر آنها را قادر میکند که باهوای خشک اطراف مقابله نمایند. بارزترین طریقه مطابقت بامحیط که در این حیوانات شناخته شده عبارتست از دفع اسید اوریک بوسیله کلیه ها. بیشتر عوامل وظایف‌الاعضائی بدن آنها که برای تنظیم فشار اسمزی بدن بامحیط بکار می‌رود، هنوز مورد مطالعه وتحقیق قرار نگرفته است، مسلماً میزان آبی که یک جانور برای زندگی خود لازم دارد در مناطق خشک و بایر محدود است. بهمین جهت بعضی رفتارهای جانوران صحرایی که برای تطبیق بامحیط اطراف بکار می‌رود، تاثیر واهمیت زیادی در ذخیره آب در بدن دارد. بیشتر سوسماران ساعاتی از روز را که در آن تبخیر سطح بدن به منتهی درجه می‌رسد،

درون لانه و سوراخهای زمین بسر می‌برند واین‌سوراخها مسلماً رطوبت وخشکی بیشتری از محیط خارج دارند. اغلب مشاهده شده که وقتی بعضی از سوسماران صحرائی در درون قفسی زندانی گردند، آبی را که در ظرف برایشان ریخته‌می‌شود، نمی‌خورند. و در عوض قطره‌های آبی را که روی سنگها یابرگها و غیره باشد می‌لیسند. این موضوع ثابت می‌کند که بخار آبی که‌در فضای جو وجود دارد و تشکیل‌شبنم‌را می‌دهد برای زندگی و بقای این نوع از سوسماران کاملاضروری‌است.

در مناطق صحرائی و کویری ایران اغلب شبنم در اواخر شب یا اوائل صبح تشکیل می‌شود. حتی این وضع در مناطق کاملا خشک وبایر نیز دیده می‌شود. معهذا گزارش کاملی که درباره شبنم در آسیای جنوب غربی داده شده باشد، بسیارکم است. این امکان وجود دارد که بعضی از سوسماران از آب متابولیک استفاده کنند، همانطوریکه موش صحرائی وکانگورو این کار را می‌کنند. از آب متابولیک‌از طریق‌غیر مستقیم استفاده‌می‌شود. آبی که از متابولیسم کربوهیدرات حاصل می‌شود، بسرعت وبطورکاملا مشخص رطوبت آتمسفر و لانه جانور راکه محیط تقریباً مسدودی است افزایش داده، در نتیجه مانع تبخیر بیشتر آب بدن حیوان از طریق پوست ومنافذ آن خواهد شد. از طرفی برخورد بخار به دیواره لانه ویا اشیائی که در آن وجود دارد سبب تشکیل قطرات آب در شب خواهد شد. وحیوان می‌تواند این آب را بلیسد ویا ممکن است آب را از خلال منافذ بدن خود جذب نماید. مسأله‌ای که در این مورد مطرح‌می‌شود این است که آیا بدست آوردن آب از این طریق سبب تسریع دفع آب بدن از طریق تبخیر می‌گردد یانه؟ (زیرا قاعدتاً باید آب‌محیط‌جانور بالاخره ازبین برود، یعنی آبی که در اطراف وجود دارد وبطریق متابولیکی کسب شده است) در این مورد این مطلب

حقیقت دارد که بعضی از جانوران خونسرد که در نقاط خشک وصحرائی زندگی می‌کنند آبرا از راه‌پوست جذب می‌نمایند وفقط هنگامی که آب در دسترس دارند تبخیر سطحی بدن آنها آغاز می‌گردد واین تنهاطریقه معمولی برای انطباق خود بامحیط برای جانورانی که در مناطق کم آب زندگی‌می‌کنند، می‌باشد. این موضوع کاملاً مورد مطالعه وتحقیق قرار گرفته که پوست بدن Varanus bengalensis بطور قابل توجهی آب را جذب کرده در صورتیکه پوست بدن V.griseus تمایل کمتری به‌این کار نشان‌می‌دهد. طی مطالعات‌و آزمایش های گوناگون مشاهده شده که هرگاه Varanus griseus برای مدتی درون قفس نگاهداری شود، ناحیه مابین چشم وسوراخهای بینی آنرا پوشش ضخیمی شبیه نمک می‌پوشاند. واز این جا این مسأله پیش می‌آید که شاید در این حیوان نیز مانند ایگونای دریائی یا Ambyrhynehus cristatus ویا دربعضی ازپرندگان دریائی غده‌ترشح نمک‌وجود داشته باشد.

Schmidt-Nielsen (۱۹۵۹) نقش خون را در تنظیم آب ومتابولیسم در بدن شتر مطالعه نموده‌اند. اگر در مورد سوسماران نیز مطالعاتی در این زمینه بعمل آید مسلماً کلیدی بدست می‌دهد که بتوان باآن زندگی بعضی انواع دیگر حیوانات صحرائی را مورد مطالعه قرار داد.

طرز انتشار نوعی‌لاکپشت بنام Clemmys caspica بطور کامل بستگی به‌وجود آب دائمی ویا آب‌هائی که چندین سال متوالی‌می‌توان بوجود آنها اطمینان‌داشت، دارد. در مورد بعضی از سوسماران که فقط در طول سواحل خلیج‌فارس در خاك ایران نفوذ کرده‌اند، عامل عمده ممکن است فقط رطوبت باشد. بعضی از انواع سوسماران از جمله geckoes که انتشار آن در سواحل ایران بوسیله انسان صورت گرفته فقط در همان نقاطی زندگی می‌کنند که قبلا آورده شده‌اند. در این موارد رطوبت نقش عمده‌ای را بازی می‌کند.

خصوصیات سطحی

اگرچه ساختمان لایه‌های تحتانی زمین عامل موثری در تکثیر وانتشار

گیاهان می‌باشد، ولی مطالعات ومدارك مربوط به گسترش جانوران خونسردی که در داخل زمین زندگی می کنند، کمتر موردتوجه وتائید قرارگرفته است. ولی در هرحال رابطه قابل ملاحظه‌ای بین نوع زمین وطرز تقسیم وگسترش سوسماران آسیای جنوب غربی وجود دارد که حائز اهمیت است.

بعضی انواع جانوران ایران خوی زندگی در داخل یاروی منافذ وگودال شنی راکسب کرده‌اند و یا این که لااقل به زندگی در روی ماسه عادت کرده وکم وبیش خود را باآن منطبق ساخته‌اند. در میان‌این جانوران می‌توان انواع زیر را نام برد: Acanthodactylus,Scineus,Teratoscincus,Crossobamon eversmanni,Phrynocephalus maculatus,Eremias graminica,E.scripta و چند نوع Ophiomorus و از دوزیستان Diplometopon zarudnyi نیز در شن زندگی می‌نماید OPhiomorus,Diplometopon در زیر سطح خارجی‌زمین های‌شنی بسر می‌برند ودارای دست وپای کوتاهی‌می‌باشند. واین انطباق به‌منظور سهولت حرکت این جانوران در شن صورت گرفته است. سایر انواع حیواناتی که دربالا نام برده شده دارای انگشتانی می‌باشند که‌بافلس هائی شبیه شانه پوشیده شده واین تغییر وضع به‌منظور انطباق بامحیط در بسیاری از جانوران این گروه که در نقاط مختلف جهان زندگی می کنند، بوجود آمده است. Scincus و به وسعت کمتری‌انواع Phrynocephalus طوری بدنشان شکل گرفته که قادرند زمین راکنده ودر داخل آن زندگی کنند ویا در درون شن بسر برند.

انواع فراوان Agama ظاهراً در نواحی گوناگون که دارای سنگهای آهکی وهم چنین تخته سنگهای عظیم وصخره‌ای‌است‌بسر می‌برند. این مناطق هم دارای سطح هائی برای استفاده از آفتاب‌هستند و هم شکافهائی دارند که حیوان می‌تواند در آن پناهنده شود. جانوران این گروه‌شامل Agama caucasica, A.eythrogastra, A.nupta,A.microlePis,A.melanura می‌باشد،چنین منطقه‌ای‌فقط اختصاص به‌فلات

ایران وکوههای مرتفع ومناطق سرحدات‌فلات مزبور دارد. انواع کوچکتر Agama در دشتها، دره‌ها ونواحی‌شنی، ماسه‌ای، رسی ونظایر آن بسر می‌برند ،بعلت اینکه زمینهای‌مختلفی که‌این حیوانات در آن بسر می‌برند باهم تفاوت دارد و خصوصیات نوعی برای آنها هنوز مشخص نگشته است، این جانوران در نزدیکی سنگها کوچک حتی آنهائی که توسط انسان برای مشخص کردن حدود مزارع کارگذاشته‌شده است زندگی می‌نمایند. این سنگها جای مناسبی برای این حیوانات بوده ومی‌توانند حمام آفتاب بگیرند ودر زیر نور آفتاب میزان حرارت بدن خود راکنترل وتنظیم کنند، به‌زیر این سنگها پناه برده یا از بوته‌ها بالا بروند وجود یافقدان شاخه‌های درختان ممکن است سبب گسترش این نوع به نقاط دیگرگردد. این نقاط اغلب با مناطقی که انواع بزرگترگروه جانوران فوق در آن بسر می‌برند ممکن است یکی شود، ولی اشغال آن توسط این دو نوع کاملا مشخص ومتمایز خواهد بود. انواع Eremias,phrynocephalus بوضوح بعضی انواع خاك را ترجیح می‌دهند.

helioscopus, phrynocephalus

P.ornatus,P.scuttulatus, Eremias fasciata, E·guttulata به زمینهای رسی و دشتهای باز علاقه نشان می‌دهند. در حالی که Phrynocephalus interscapularis,P.maculatus p.mystaceus, Erermias intermedia,E.lineolata اغلب در دشتهای‌شنی‌وجلگه‌ها دیده می‌شوند. E.pleskei,E.velox strauchi ظاهراً کوههای‌خشك‌و دامنه‌های‌آنرا ترجیح می‌دهندانتشار محلی بیشتر انواع Pacertid در نقاط‌مختلف‌بستگی‌زیادی‌به خاکهای شنی، رسی و سایر انواع خاك دارد که تاچه حدقابل حفاری وکاوش باشند. این سوراخها و شکافها که توسط جانوران در زمین ایجاد می‌شود، بصورت پناهگاهی آنها را از درجه حرارت زیاد و حمله دیگران محفوظ می‌دارد.

بین Crossobamon;Teratoscincus geckoe انواعی هستند که در شنهای بسر می‌برند. انواع گوناگون Stenodactylus,Ceramodactylus,Bunopus نیز در نواحی

شنی مشاهده گردیده‌اند. ولی این موضوع که تا چه حد پایه‌ای لایه‌های تحتانی زمین رااشغال‌می کنند، هنوز روشن نشده است. **Agamura,Pristurus,Tropiocolotes** و **Cyrtodactylus**معمولا از زیرزمینهائی که شن ندارند بدست آمده وجمع‌آوری گردیده‌اند. انواع گوناگون **Cyrtodactylus** در سنگهای صخره‌ای وسطح تخته سنگهازندگی می کنند، هم‌چنین در شکافها و غارها و در نواحی‌زندگی‌انسان یا حوالی آن (بخصوص در مورد **Cyrtodactylus scaber** این موضوع صحت دارد) بسرمی برند. **Phyllodactylus elisae** درون غارها در رسوبات گچی وآهکی بسر برده وگاهی نیز در منازل بصورت خانگی وجود دارند. **Hemidactylus**و **Ptyodactylus** هردو زوایا وگوشه وکنارهای زمین را قابل زندگی یافته‌اند.

انتشار**geckoe**های نوع**Eublepharis**باید ازنظر رابطه موجود زنده بامحیط مورد بررسی قرارگیرد. در خوزستان **E.angramainyu** فقطدر نواحی وزمینهائی که مقدار زیادی گچ وسنگ آهک‌در آن وجود دارد، یافت می‌شود. علت این است که این**geckoe** های بزرگ فقطدر فضاهائی که گچی هستند،درون غارها می‌توانند زندگی کنند. در این نقاط آب سرتاسر سال وجود دارد و در نتیجه رطوبت مطلوب که‌برای‌این حیوانات ضروری‌است در دسترس می‌باشد. ساختمان‌ها وبناها(بخصوص ساختمانهای آجری وگلی) محیط‌های زندگی مناسبی برای گونه‌های**geckoe** که در دربالا ذکرشدمی‌باشد. انواع **Agama** که درون‌صخره‌ها وسنگها بسر می‌برند، نیز باین قسمت‌ها هجوم می‌آورند. این سوسماران‌اغلب به‌تعداد زیادی روی دیوارها، درون خانه‌ها و ساختمانها بچشم می‌خورند. در چنین اوضاع و احوال تعداد زیادی حشرات نیز در این مناطق یافت می‌شوند که‌توسط انسان، حیوانات اهلی یاگیاهان مختلفی که در منازل‌بعمل می‌آید جلب می‌شوند. انواع ایرانی **Uromastyx** تمایل زیادی به زندگی در درون خاکهای نرم ته‌نشین شده رودخانه‌ها ونظایر آنها که جانور بتواند براحتی درون آن سوراخهائی ایجاد کند، نشان می‌دهند.

محققان گزارش داده‌اند که انواع **Uromastyx asmussi** تمایل زیادی به زندگی در رسوبات وآبرفتهای ماسه‌ای وشنی دارند، در صورتی که **Uromastyx loricatus** خاکها ونواحی رسی را ترجیح می‌دهند.

حیواناتی که بیشتر از انواع دیگر در آسیای جنوب غربی در نواحی وسیعی گسترده‌اند، بیشتر آنهائی هستند که در لایه های تحتانی زمین بسر می‌برند و عبارتنداز:

Varanus griseus, **Eremias velox, Eumeces schneideri, Mabuyaaurata,** Agama **agilis,Eremias** guttulata

تحویل انواع مختلف جانوران وسوسماران آسیای جنوب غربی بطور کاملا مشخص بافراوانی انواع جانوران زیر زمینی وبه طرز انتشار نامنظم آنها بستگی دارد.

Anderson(۱۹۶۶) در مشاهدات مختصری متوجه شده‌است که تعداد زیادی از جانورانی که اجتماعات آنها قسمتهای خارجی را اشغال می کنند، حیوانات جوانتر هستند. این حیوانات چون قادر نیستند نواحی را که قبلا جانوران بزرگتر برای خود درست کرده‌اند، بگیرند در نتیجه بآسانی مورد حمله و هجوم حیوانات دیگر قرارگرفته وشکار می‌شوند. در همین حیوانات جوان است که انتظار تغییرات و تحولات بزرگ و غیر معمولی می‌رود، و همچنین گاهگاه زمینهای دیگری را که غیر مسکونی است اشغال می‌نمایند.

بعلت اینکه حیوانات در طبقات تحتانی زمین بسر می‌برند، رفت و آمد و تغییر مکان آنها که در اثر تغییرات هواصورت می گیرد، محدود خواهد بود. انواعی که در دشتهای پست وشنی زندگی می کنندواحتمالاً از نظر وظایف الاعضاء قادرند که با درجه حرارت هوا و نیز رطوبت ناشی از وجود کوههای اطراف مقابله نمایند، ولی وقتی به تخته سنگها ویا صخره‌ها وشن ها می‌رسند موفق به ادامه مسیر خود نمی گردند.

غذا: کمبود یاوفور مواد غذائی محیط در انتشار و پراکندگی موجودزنده

تاثیر زیادی دارد.

در این‌جا جالب خواهد بود به این نکته توجه شود که اکثریت انواع سوسمارانی که از آن‌ها نام برده شده، در آمار مربوط به تغذیه ستونهای بزرگی را بوجودخواهندآورد. ظاهرآتمام‌سوسماران، هرنوع بندپای (arthropod) کوچکی‌را درمقابل‌خود ببیند،می‌خورند وهمه آنها صاحب این قدرت هستند که شکار خود راگرفتارکرده وسپس برآن غلبه کنند. موادگیاهی نیز در محتویات شکم جانوران گوشتخوار مشاهده‌می‌گردد وگاهی مقدار آن چنان زیاد است که تصور موضوع تصادفی بودن آن باید باطل شود. در مورد سوسماران نواحی صحراهای امریکای شمالی نیزگزارشهای مشابهی داده‌شده است.(۱۹۶۱)Banta علت آنکه غذاهای جانوران مناطق صحرائی‌اختصاصی نبوده ویا بطور محدودی اختصاصی می‌باشد، این است که معمولا حشراتی که این حیوانات از آن تغذیه می‌نمایند فقط منحصر به بعضی فصول سال می‌باشد و نیز تراکم‌حیواناتی که‌طعمه این جانوران هستند بسیارکم است حتی جانوران نوع Uromastyx که گیاه‌خوار هستند هنگامی که زندانی می‌گردند و دسترسی‌به گیاه ندارندغذای‌حیوانی می‌خورند واگر در طبیعت ودر حال آزاد هم مجبور شوند مسلماً همین کار را خواهند کرد. مدارك کنونی درباره سوسماران کافی نبوده ونوع غذای مخصوص هر حیوان نیز مشخص نشده است، ولی البته در مورد بعضی جانوران این موضوع روشن است. درون محتویات معده بعضی‌انواع بزرگتر Phrynocephalus مقدار فراوانی مورچه مشاهده‌گردیده و درون معدهٔ بعضی انواع دیگر مانند P.ornatus,P.luteoguttatus جز مورچه چیز دیگری دیده نشده است. البته ممکن است مسأله تائیدکننده،این مطلب باشد که حشرات فوق در فصول معینی قابل دسترس هستند. در معده بعضی از انواع Teratoscincus scincus, T.bedriagai. که مورد آزمایش قرارگرفته‌اند، فقط سوسك وجود داشته است. انواع Teratoscincus scincus هنگامی که زندانی شوند از لاروکرم Tenebrio molitor وملخ تغذیه می‌نمایند، در صورتی که‌در حالت

عادی این حیوان فقط از سوسک بزرگ تغذیه می‌نماید. وطبق گزارشهای گوناگون ومطالعات مختلف تمایل زیادی به خوردن حلزونهای بدون صدف وحلزونهای صدف‌دار نشان داده ووضع دندان‌بندی او بخصوص طوری تغییر شکل داده که قادر است فقط این نوع غذای بخصوص را بخورد وازکرمهای خاکی ولارو حشرات نیز تغذیه می‌نماید. اهمیت ملخ های صحرائی به‌عنوان غذای بیشتر جانوران آسیای جنوب غربی که از حیوانات دیگر تغذیه می‌نمایند، قبلاً یادآوری شده است اندرسن(۱۹۶۳)در حاشیه‌دامنه وتپه‌های خوزستان انواع مختلف ملخ را دیده که بصورت دسته جمعی یا انفرادی هم‌زمان بارشد بهاره شکوفه ها وگیاهان وغلات کاشته شده هجوم می‌آورند. تمام این گروهها به محض آنکه غلات را از بین بردند وآن منطقه را دچار خشکی نمودند یکباره ناپدید می‌شوند. در همین هنگام است که تعداد زیادی ملخ های صحرائی از راه می‌رسند(در سال ۱۹۵۸ این وضع مشاهده شده است) واین ملخ ها به همراه بزهای وحشی کلیه گیاهان وسبزه‌هائی راکه در دامنه تپه‌ها وکنار جویبارها وجود دارد از بین می‌برند. این ملخ های نابودکننده گیاهان، برای مدتی در این نقاط می‌مانند وسپس اندك اندك از آن دور می‌شوند واگر به‌گیاه دسترسی نداشته باشند از ذخایر چربی خود استفاده می‌کنند. در فصل پائیز که تقریباً تمام نسل ملخ ازبین رفته است گیاهان دوباره احیاء شده ورشد می‌کنند وتعداد حشرات‌منطقه نیز افزایش می‌یابد. مطالعات و مشاهدات گوناگون این نکته را تائید می‌کند که افزایش جانوران خونسرد بخصوص **A.agilis,Agama nupta,Eremias guttulata watsonana** در این‌فصل بسیار زیاد است. تعدادجانورانی که از پرندگان‌و یا پستانداران‌تغذیه‌می‌نمایند برای‌چنین منطقه خشك وبایری بسیار زیاد می‌باشد، بویژه منطقه‌ای که‌ازگیاه‌و علف تقریباً خالی است. اغلب درکنار جاده‌ها تعداد زیادی روباه (**Vulpes vulpes**)مشاهده شده‌اند که مشغول خوردن حیوانات خونسردی هستند که در جاده‌ها کشته شده‌اند وهر روزعصر درتمام‌مدت‌تابستان‌تعداد زیادی گرگ(**Canis lupus**)،شغال(**C.aureus**)

موش خرما (Herpestes sp) در این نقاط معمولا دیده شده و اغلب اوقات کفتار (Hyaena hyaena) نیز مشاهده می گردد. شکاریان بزرگ Buteo جغدهای کوچک مثل Shrikes و باز Falcon نیز در این فصل وجود دارند، چنین بنظر می رسد که در این هنگام جانوران جونده این منطقه تحت تاثیر تغییرات گوناگون قرار می گیرند، حیوانات خونسرد وپستانداران یاپرندگانی که از جانوران دیگر تغذیه می کنند، تعدادشان زیاد می‌شود. فرضیه‌ای که در اثر این مشاهده عنوان گردیده، این است که انرژی و حیات، همزمان با هجوم ملخ های صحرائی باین منطقه روی آورده، ملخ هائی که از معمولی‌ترین و ساده‌ترین نوع حیوانات بشمار می‌روند. بعد از ملخ ها نوبت به‌جانوران دیگر می‌رسد که از حیوانات مختلف تغذیه می کنند و پس از آن دوباره نوبت جوندگان است که در این‌جا تکثیر نموده و منتشر شده‌اند.

Kraus (۱۹۵۸) بطور خلاصه زندگی‌ملخ صحرائی وارتباط آنرا باشرایط آب و هوائی بررسی کرده است. تمام مناطق ایران (در حقیقت قسمت اعظم آسیای جنوب غربی وتمام افریقای شمالی) در منطقه گسترش ونفوذ ملخ صحرائی قرار گرفته است. جنوب ایران درست در منطقه‌ای واقع است که دسته های مختلف حشرات فوق اقلاً در نیمی از سال در آن جا مشاهده می گردد. ملخ ها در شرایط بخصوصی تولید مثل می کنند که کمتر در مناطق خشک وبایر جنوب غربی آسیا وشمال افریقا پیش می‌آید، ولی وقتی چنین شرایطی بوجود آمد، تعداد فراوانی ملخ بوجود آمده وچون در تمام نواحی صحرا گسترش می‌یابند لذا مطمئنا در تولید نسل بعدی هم موفق خواهند گشت. این حشرات در شرایط بین خشکی شدید هوا ودورهٔ بارانهای زیاد قرارگرفته، به‌میزان زیادی رشد می کنند. غذای‌سبز گیاهی فقط در دورهٔ رشد ودوران کوچکی مورد نیاز شدید این جانور است، ولی هنگامی که بزرگتر شد مقاومت شدیدی در برابر خشکی وعدم دسترسی به غذا برای مدت طولانی از خود نشان می‌دهد. البته بعد از مدتی خشکسالی این جانور برای تولید مثل مجدداً احتیاج به رطوبت وغذای گیاهی دارد.

این شرح دوره زندگی ملخ ها تاحدودی تصوری است ومتکی به مدارك ومطالعات دقیق نمی‌باشد. در هرحال این موضوع ارزش مطالعه بیشتری را دارد. واگر این مطالعه دقیق باشد، ازنظر اقتصادی ارزش زیادی خواهد داشت. اگر تعداد ملخ ها آنقدر کاهش یابد که دیگر برای تغذیهٔ جانورانی که معمولا بطور متناوب از ملخ وجوندگان (Rodents) تغذیه می کنند کافی نباشد، تعداد جوندگان بقدری زیاد وغیرقابل پیشگیری خواهد شد که خسارت ناشی از وجود آنها در زمینهای زراعتی حتی بیشتر از خسارت دسته های ملخ خواهد گشت.

راسته سوسماران

قسمت جلوئی جمجمه کاملا استخوانی نشده ودر اغلب نمونه ها استخوان جمجمه استوانه‌ای شکل است.

در اغلب خانواده‌ها قوس گیجگاهی فوقانی موجود بوده و دو قسمت راست وچپ آرواره زیرین، بوسیله یک شکاف بهم پیوسته می‌باشد.

استخوان جناغ سینه وجود دارد (حتی درگونه های بدون دست‌وپا) کمربند سینه‌ای وخاصره‌ای رشد کامل نه کرده‌اند. خانواده Anguidae تنها خانواده‌است که علاوه برگونه های واجد اندام حرکتی، دارای گونه های فاقد این عضو نیز می‌باشد

فلسهای بدن اهمیت زیادی در تشخیص گونه ها دارند. فلسهای عده‌ای از آنها کم‌وبیش یکنواخت ومتحدالشکل است اما در اکثریت گونه ها در اندازه و ساختمان متغیر می‌باشد. فلسهای پشت اغلب کوچک هستند وممکن است صاف یا دارای برآمدگی مخروطی ویا لبه‌دار باشند.

فلسهای سربخصوص درخانواده لاسرتیده (lacertidae) وآنگوئیده (Anguidae) و سینسیده (Scincidae) خیلی خوب رشد وتوسعه یافته‌و در خانواده لاسرتیده مشخص کننده جنسهای مختلف از هم می‌باشد. درسطح بالائی سرفلسهای زیر را می‌توان تشخیص داد:

پوزه‌ای(rostral)، بینی (nasal)، پیشانی بینی(frontonasal)وپیش پیشانی (Prefrontal)، پیشانی(frontal)، بالاچشمی(Supra-ocular)، بالامژه‌ای(Supra-ciliary)، پیشانی-آهیانه(Fronto-parietal)، میان‌آهیانه(interparietal)، آهیانه (Parietal)، پس‌سری (Occipital).

دایره روشنی در وسط فلس میان‌آهیانه interparietal وجود دارد. در بسیاری از گونه‌ها شقیقه‌ها بوسیله فلسهای گیجگاهی پوشیده‌شده‌است و فلسهای مرکز گیجگاهی وصماخی وبالای گیجگاهی را می‌توان دربین ساختمان‌های کوچکتر تشخیص داد. فلسهای بالای گیجگاهی درست در لبه خارجی فلسهای Parietal یافت می‌شوند. فلس چانه‌ای در بخش پائینی سرواقع شده است. در ناحیه ارتباط آرواره‌های پائین، فلس آرواره‌ای وزیر آرواره‌ای که در بخش عقبی فلس آرواره‌ای واقع شده وجود دارند. بخش فوقانی لبه آروارهٔ پائین (نمای دهان) از بیرون بوسیله فلسهای زیر لبی پوشیده شده است. در بعضی گونه‌ها، گردن بوسیله یک ردیف از پولکهای بزرگ از بدن جدامی‌شود، یقه بطور اریب قرار دارد وگردن چین خورده است. همینطور در بعضی گونه‌ها فواصل بین فلسهای بزرگ، از فلسهای دانه‌ای پوشیده می‌شود که بیشتر بین فلسهای بالای پلک و پیشانی وفلس پیشانی وبالای‌چشمی و بخش جلوئی وپشتی فلس بالای چشمی واقع شده‌اند.

سر در سوسمارهای دیگر از تعداد زیادی از فلسهای چندگوش که بطور نامنظم قرار دارند پوشیده شده است.

در بعضی از سوسمارها پولکهای پشتی اغلب از پولکهای شکمی قابل تشخیص نیستند، مانند سوسماران خانوادهٔ Scincidae ، اما در اکثریت گونه‌ها سطح شکمی بدن از فلسهای‌بزرگ پوشیده می‌شود.

فلسهای سینه‌ای معمولا بشکل مثلث ویا اشکال دیگر بوده وفلسهای شکمی در ردیفهائی کم وبیش موازی ویا تااندازه‌ای مایل نسبت به‌یکدیگرقرار دارند.

در بیشتر گونه ها فلسهائی بنام فلسهای مخرجی درجلوی بالوعه (کلوآك) واقع شده است. گاهی اوقات بخش جلوئی مخرج بوسیله فلسهای جلوی مخرجی کوچک حاشیه دار می‌شود. بعضی از خانواده‌ها ساختمان خاصی در سطح شکمی ران دارند که بنام منافذ (femoralفمورال) یامنافذ رانی مشهورند. هر منفذ یک فلس را سوراخ کرده وهمه آنها در یک ردیف روی پاودر طول ران قرار دارند.

وقتیکه تعداد منافذ رانی نقصان یابد یعنی بیک یادو منفذ منحصر شود آنها را منافذinguinal گویند. گاهی اوقات یک ردیف از منافذ در بخش جلوئی شکاف مخرج مشاهده می‌شود. منافذ مخرجی وخیلی بندرت منافذ پشت مخرجی روی قاعده دم یافت می‌شود. در بعضی سوسماران فلسهای دمی در ردیفهای مایل قرار دارند (حلقه ها). خیلی ازسوسماران هنگام دستگیری دم خود را از دست می‌دهند(autotomic). نمودم را معمولا میتوان از روی شکل و رنگ پولکهای جدید که تا اندازه‌ای با پولکهای قبلی متفاوت است بآسانی تشخیص داد.

طرحی از اندازه گیری و قواعد اختصار

توضیح	تعریف	قواعد اختصار
از نوك پوزه تالبهٔ جاوئی کلواك (حیوان به پشت قرار دارد)	طول بدن	L.
از لبهٔ جلوئی کلواک تا نوك دم (ترمیمی نباشد)	طول دم	L.C.d
تعداد فلسها و فلسهای دانه‌ای روی خطی بین بخش وسطی یقه و فلس چانه‌ای	تعدادفلسهای گردن	G.
تعداد فلسهای دور بدن در یک ردیف (معمولا شمارش فلس شکمی لازم نیست)	تعدادفلسهای پشتی	S.Q
تعداد منافذ رانی روی یک پا	تعداد منافذفمورال	P.F.m
جمع تعداد فلسهای مخرجی یا Anal	تعداد منافذمخرجی	P.a.n

پیشنهادمی‌شود ازعدسی با قدرت زیاد وسوزنهای آزمایشگاه درهنگام شمارش منافذ و فلس ها و غیره استفاده گردد. برای کار کردن صحیح باید ازمیکروسکپ دقیق استفاده کرد.

کلید شناسائی سوسمارهای ایران:

۱ الف ـ دست وپا نمایان نیست ۲

۱ ب ـ دست وپا نمایان است ۵

۲ الف ـ پلکها رشد کامل کرده و متحرك هستند، در زیر پولکهای سرو بدن آنها پوشش استخوانی وجود دارد ۳

۲ ب ـ پلکها متحرك نیستند وزیر پولکهای سرو بدن آنها پوشش استخوانی وجود ندارد ٤

۳ الف ـ از سرتا انتهای بدنشان دارای یک انحنای نسبتا عمیق در پهلوها می‌باشند. دندانها کندبوده و دارای تاج ناصاف است. Ophisaurus O.apodus(Pallas ۱۷۷۵)

۳ ب ـ این افراد فاقد انحنای کناری بوده ودر آنها دندانها بلند وتیز و برنده‌هستند. A.fragilis colchicus(Nordmann۱۸٤۰)

٤ الف ـ پولکهای بدن بطورکمربندی قرار دارند. چشمها بسیارکوچک هستند وطوری قرارگرفته‌اندکه پولکهای سر مانند سپری جلوی آنها را می‌پوشاند. پولکها منظم ویک شکل نیستند.

AMPHTSBAENIA·····Diplomotopon D.Zarudnyi Nikolsky

٤ ب ـ پولکهای بدن بطورکمربندی قرار ندارند. چشمها اغلب درشت هستند و رشدکافی نموده‌اند. عنبیه و سردمک مشخص دارندکه در بعضی‌انواع مانند Typhlopidae,Leptotyph lopidae کوچک‌می‌باشد. پولکها مانند پولکهای بدن ماهی منظم ویک شکل هستند. Snakces

۵ الف ـ دارای پوست نرم وپولکهای بسیار ریزگندم مانند می‌باشند. در این خانواده بندرت پولکها منظم ویک شکل هستند، پولکهای محافظ سر اغلب‌قرینه‌نیستند ولی‌بطرز زیبائی در روی‌سر قرارگرفته‌اند.سایر قسمتهای

سر آنها باپولکهای ریز (گندم مانند) پوشیده شده ودر جمجمه آنها قوس زیر حدقه‌ای وقوس پیشانی گونه‌ای وجود ندارد. استخوان کتف پهن شده ودر انتهای داخلی بشکل عدسی می‌باشد. زبان نرم ویاپوشیده از برآمدگیهای نخ مانند است. مردمک بجز در Pristurus معمولا مشخص نیست.

۵ ب - پوست معمولا باپولکهای درشت ویا ریز پوشیده شده ونرم نیست. ..... GEKKONIDAE ۶

در جمجمه آنها قوس زیر حدقه‌ای وقوس پیشانی گونه‌ای وجود دارد. استخوان گردن در انتهای داخلی پهن نشده ویا اگر پهن است، در آن‌صورت زبان پوشیده از برآمدگیهای یک شکل ومنظم وشبیه فلس می‌باشد ویا اینکه‌از یک ورقه ناصاف تشکیل شده است ۱۹

۶ الف - پلکها متحرك بوده وانگشتان پا ازهم باز نیست. زائده مهره‌ای دارند ..... Eublepharis

۶ ب - پلکها متحرك نبوده و انگشتان پا بسته و یا از هم باز می‌باشند. مهره‌ای ندارند ۷

۷ الف - مردمک چشم گرد است ..... Pristurus P.rupestris(Blanford ۱۸۷۴)

۷ ب - مردمک چشم گرد نیست ۸

۸ الف - انگشتان کاملا باز هستند ۹

۸ ب - انگشتان باز نیستند ۱۱

۹ الف -هر انگشت در قاعده کمی پهن شده ودر سطح پائینی از دو ردیف تیغه تشکیل شده است. نوك انگشتان فشرده‌می‌باشد Hemidactylus

۹ ب -هر انگشت تقریباً بشکل مثلث پهن شده است. ناخنها در داخل یک شیار طولی قرارگرفته‌اند ۱۱

۱۰ الف -زیر نوك انگشتان بطرز بسیار جالبی پهن شده بطوریکه حالت باد بزن

دارند..... Ptyodactylus

P.hasselquistii(Donndorf ۱۷۸۹)

۱۰ ب-قسمت انتهائی انگشتان که پهن شده نرم است ودر زیر انگشتان برآمدگیهای بسیار ریزی دیده می‌شود ..... Phyllodactylus

P.elisae (Werner ۱۸۹۰)

۱۱ الف -انگشتان پوشیده از پولکهای پهن ونوك تیز وقابل انعطاف حاشیه‌دار می‌باشند ۱۲

۱۱ ب-انگشتان فاقد پولکهای پهن و نوک‌تیزو قابل انعطاف‌حاشیه‌دار هستند فلسها ممکن‌است دندانه‌دار باشند..... ۱٤

۱۲ الف -پولکهای پشت بافلسهای برجسته بزرگتر وگرد مخلوط شده‌اند

Crossobomann.....

C.evesmanni (Wiegmann ۱۸۳٤)

۱۲ ب -پولکهای پشت هم‌شکل هستند و با فلسهای برجسته گرد مخلوط نشده‌اند..... ۱۳

۱۳ الف -پولکهای پشت کوچک بوده ولی گرد نیستند. پولکهای دم بزرگ و صاف نبوده وزیاد یک شکل ومنظم نمی‌باشند..... Stenodactylus

۱۳ ب -پولکهای پشت بزرگ‌وگرد هستند وبطور منظم قرار دارند. سطح بالائی دم (لااقل $\frac{۲}{۳}$ عقب آن) پوشیده از یک ردیف پولک بزرگ، صاف و منظم و هم‌شکل می‌باشند..... Teratoscincus

۱٤ الف -پولکهای پشت هم‌شکل، کوچک ویک اندازه هستند. Tropiocolotes

۱٤ ب -پولکهای پشت انواع گوناگون دارند..... ۱۵

۱۵ الف -پولکهای پشت دارای اندازه‌های مختلف هستند، تمام پولکها باستثنای پولکهای لبی وچانه‌ای لبه دارند(Keeled)..... Tropiocolotes

۱۵ ب -پولکهای پشت کوچک بوده وبا برجستگیهای بزرگتری مخلوط شده‌اند.

بعضی از پولکهای سر و بدن صاف و بدون انحنا می‌باشند . ۱۶

۱۶ الف ـ تیغه‌های تشکیل دهنده زیر انگشتان بخصوص در انتهای آزاد آن از فلسهای برجسته کوچک تشکیل شده است (گاهی در قسمتهای بعدی رشد دوایراپیدرمی این قسمت از بین میرود). زیر انگشتان فشرده نیست..... Bunopus

۱۶ ب ـ تیغه‌های تشکیل دهنده زیر انگشتان نرم هستند وزیر آنها فشرده شده ویا نشده است ۱۷

۱۷ الف ـ پولکهای چانه‌ای (که از پولکهای پشت آرواره‌ای تشکیل شده‌اند) در آنها وجود دارد واز نظر اندازه وشکل بخوبی از پولکهای ریز ودانه‌ای چانه وگردن متمایز هستند..... Cyrtodactylus

۱۷ ب ـ پولکهای چانه‌ای در این گروه وجود ندارد (گاهی در بعضی از آنها یک ردیف از پولکهای نسبتا گرد وپهن درقسمت زیر آرواره دیده می‌شود).. ۱۸

۱۸ الف ـ دم استوانه‌ای وخیلی باریک بوده وتقریبا از ابتدا تا انتها قطر یکسان دارد. (انتهای آن نوك تیز وباریک نیست) زیر انگشتان فشرده شده و باریکتر از قسمت فوقانی می‌باشد وزاویه خمیده دارد..... Agamura
A.persica(Dumeril ۱۸۵۶)

۱۸ ب ـ دم بتدریج در حال ازبین رفتن است. انتهای دم نوك تیز می‌باشد. در هر طرف حلقه‌های دمی دو برجستگی مشخص وجود دارد. دم، استوانه‌ای شکل است وزوایای خمیده زیاد ندارد (در اینجا صحبت فقط از انواع موجود در ایران است).... Alsophylax
A.spinicauda(Strauch ۱۸۸۷)

۱۹ الف ـ بعضی انواع در بالای سرشان هیچگونه پولکهای قرینه و منظم و یک شکل ندارند بلکه سرشان از پولکهای ریز ودانه‌ای وکوچک یا از پولکهای برجسته پوشیده شده است ۲۰

۱۹ ب ـدر بالای سرشان پولکهای صاف ویک شکل ونسبتا پهن بطور قرینه قرار دارند (ممکنست پولکهای دانه‌ای نیز در بعضی از انواع آنها باشد ولی اکثریت باپولکهای درشت است) ۲۴

۲۰ الف ـشکم آنها از پولکهای دانه‌ای کوچک وریز بشکل مربع پوشیده شده است. نوک زبان که بریدگی عمیقی دارد،دراز وکم ضخامت‌ونرم است ولی در پایه دارای غلاف منقبض شونده می‌باشد.قسمت عقب آن از تعداد بسیار زیادی فلسهای دانه‌ای ریز که پهلوی هم قرارگرفته‌اند پوشیده شده است، دندانها به‌لبه داخلی آرواره‌ها متصل‌اند(Pleurodont)
Varanus.....VARANIDAE

۲۰ ب ـشکم آنها از پولکهای منظم پوشیده شده ودر آنها پولکهای دانه‌ای ریز وجود ندارد.زبان‌پهن وکوتاه‌است ومعمولاصاف ویا پوشیده‌از برجستگیهای پرزدار بوده و فاقد شکاف عمیق است. پشت آنها پوشیده از پولکهای منظم ویک شکل ویا پوشیده از ترکیبی از پولکهای منظم ودانه‌ای ریز می‌باشد. دندانها به‌لبه بالائی آرواره‌ها متصل هستند (Acrodont)

۲۱ ..... AGAMIDAE

۲۱ الف‌ـسوراخ گوش یادر آنهاوجود ندارد و یااینکه‌پیدا نیست Phrynocephalus

۲۱ ب ـسوراخ گوش پیدا ومشخص است ۲۲

۲۲ الف ـدر ران آنها منفذهای رانی وجود دارد. طول دم از طول پوزه تامخرج کوتاهتر است وقسمت فوقانی آن پوشیده از پولک‌های بزرگ شاخی و برجستگیهای تیغی می‌باشد که در انتها گرد شده‌اند..... Uromastyx

۲۲ ب ـمنفذهای رانی در این دسته وجود ندارد. دم در تمام قسمتها سخت وفشرده نیست (گاهی فقط در ابتدا کمی فشرده وسخت است). طول دم از پوزه تامخرج درازتر است. فاقد پولکهای بزرگ شاخی وبرجستگیهای تیغی می‌باشدو در ابتدامدور است (ولی باوجود این ممکنست که پولکهای

بزرگ وخمیده Keeled بشکل حلقه‌های منظم که پشت سرهم چیده شده‌اند موجود باشد) ۲۳

۲۳ الف ـ تیغه پشتی کاملا مشخص بخصوص درگردن آنها دیده می‌شود... Calotes C.versicolor(Daudin,۱۸۰۲)

۲۳ ب ـ تیغه پشتی ندارند ..... Agama

۲٤ الف ـ پولکهای شکمی شبیه پولکهای پشت هستند. منافذ نزدیک مخرجی ورانی ندارند. زبان در قسمت جلو دارای بریدگی است. بدن از پولکهای صاف و استخوانی پوشیده‌شده‌است. استخوانهای زیر آرواره‌ای قرینه هستند.

۲۵ .....SCINCiDAE

۲٤ ب ـ پولکهای شکمی بشکل مربع یامستطیل بوده وخیلی بزرگتر ازپولکهای پشتی می‌باشند واز ۸ تا ۱٦ ردیف پولک که بطور طولی به موازات شکم قرارگرفته‌اند تشکیل یافته است. منافذ رانی در آنها دیده می‌شود. نوك زبان دارای بریدگی عمیق می‌باشد، بدن آنها فاقد پولکهای استخوانی است. استخوان زیر آرواره‌ای منفرد می‌باشد.

۳۰ .....LACERTIDAE

۲۵ الف ـ پلک‌ها متحرك نیستند واز نوك چانه تامخرج درگونه‌های کوچك کمتر از ٤۰ میلیمتر است. دست وپا کاملا رشد کرده است Ablepharus

۲۵ ب ـ پلک‌ها متحرك بوده واز نوك چانه تامخرج بیشتر از ٤۰ میلیمتر است. دست وپا یا کاملا رشد کرده‌اند و یا از بین رفته‌اند ۲٦

۲٦ الف ـ کناره انگشتان حاشیه‌دار است ..... Scincus S.conirostris (Blanford ۱۸۸۱)

۲٦ ب ـ کناره انگشتان حاشیه‌دار نیست ۲۷

۲۷ الف ـ دست وپا تحلیل رفته‌اند ودر آنها کمتر از ۵ انگشت وجود دارد. بدن آنها دراز وبشکل بدن‌مار می‌باشد ..... Ophiomorus

۲۷ ب ـدست وپا کاملا رشد کرده‌اند وپنج انگشت در این انواع وجود دارد
بدن محکم وسخت است ۲۸

۲۸ الف‌ـپلک پائینی چشم دارای یک پرده شفاف است ۲۹

۲۸ ب ـپلک پائینی چشم فاقد پرده شفاف است ..... Eumeces

۲۹ الف ـسوراخهای بینی بین پولکهای بینی ومنقاری، بیشتر در مجاورت لبه
پولک منقاری قرار دارد. پولکهای نرم پشت آنها دارای نقاط یاخالهای
ریزی می‌باشد که به‌تعداد زیاد و به‌رنگ‌روشن با کناره تیره رنگ وبطور
نامنظم و مایل قرارگرفته‌اند ..... Chalcide

C.ocellatus ocellatus (Foskal,۱۷۷۵)

۲۹ ب ـسوراخهای بینی درون محفظه‌ای قرارگرفته‌اند. پولکهای پشت معمولا
لبه‌دار بوده و فاقد نقاط یا خالهای ریز می‌باشد ..... Mabuya

۳۰ الف ـپلکها متحرك نیستند..... Ophisops

۳۰ ب ـپلکها متحرك می‌باشند ۳۱

۳۱ الف ـسوراخ بینی بوسیله یک پولک دوربینی از اولین پولک لب فوقانی
جدا شده است ..... Eremias

۳۱ ب ـسوراخ بینی بااولین پولک لب فوقانی ارتباط دارد ویا اینکه بوسیله
یک لبه خیلی باریک از آن جدا می‌شود ۳۲

۳۲ الف ـانگشتان دارای پولکهای کناری‌لبه‌دار هستند... Acanthodactylus

۳۲ ب ـپولکهای کناره انگشتان فاقد لبه است ۳۳

۳۳ الف ـپلک پائینی چشم دارای پنج تاهفت لایه شفاف است که لبه آنها
سیاه‌رنگ می‌باشد. تیغه‌های زیر انگشتی‌خمیده هستند.... Apathya

A.cappadocica urmiana (Lanz and Suchow۱۹۳٤)

۳۳ ب ـپلک پائینی چشم فاقد لایه‌های شفاف‌است وتیغه‌های زیر انگشتی صاف
ویا دارای برجستگی است..... Lacerta

کلیدشناسائی خانواده AGAMIDAE

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Agama:

۱ الف -پولکهای روی دم بطور نامنظم قرارگرفته وتشکیل حلقه یادایره نمی‌دهند.سوراخ گوش کوچک است وپرده صماخ دیده نمی‌شود.. ۲

۱ ب -پولکهای روی دم کم وبیش تشکیل حلقه‌ها ودایره‌های مشخص ومنظم می‌دهند.سوراخ گوش اغلب از چشم بزرگتر است وپرده صماخ دیده می‌شود..... ۵

۲ الف -پولکهای پشتی همه یک شکل هستند وپولکهای بزرگ پشت بتدریج تبدیل به پولکهای ریزتر می‌شوند که‌در پهلوها قرار می‌گیرند.در بین آنها پولکهائی که متمایز باشند دیده نمی‌شود. A.agilis(Olivier ۱۸۰۷)

۲ ب -پولکهای پشت بایکدیگر متفاوت بوده ویک شکل نیستند وتمام پشت و پهلوی آنها از مخلوطی از پولکهائی بااندازه‌های گوناگون تشکیل شده است ۳

۳ الف -پولکهای‌شکمی‌بطورمشخص ومتمایزی‌دارای‌خمیدگی می‌باشند (Keeled) پولکهای بزرگ پشت آنها تقریبا دو برابر پولکهای‌ریز مجاور می‌باشند و لکه‌های بیضی شکل پشت در داخل بهم پیوسته وتشکیل نوارهای خاکستری رنگ مواج را درگردن وپشت می‌دهند،این نوارها تاقسمت پشت سر ادامه دارد وبتدریج رنگ آنها تیره‌تر شده وکم‌کم تبدیل به قهوه‌ای می‌گردد.جانور نر دارای کیسه گردنی کاملا مشخصی است.
A.blanfordi(Anderson ۱۹۶۶)

۳ ب -پولکها شکمی نرم هستند ودر بعضی انواع ندرتا این پولکها کمی انحناء دارند. پولکهای درشت پشت تقریبا سه برابر پولک‌های ریز مجاور پهنا داشته ولکه‌های بیضی شکل پشت کاملا مشخص هستند. درسطح پشتی خطوط تیره رنگ عرضی وجود دارد که به‌یکدیگر نمی‌رسند.جانور

نر فاقد کیسه گردنی است ٤

٤ الف ـ سطح فوقانی ران دارای پولکهای پهن شده مشخصی است که باپولکهای کوچکتر مخلوطاند، قسمت کناری ران دارای تعداد زیادی پولکهای درشت است که در وسط پولکهای ریز قرار دارند. دو ردیف پولک بشکل غده در جلوی مخرج دیده می‌شود. تعدادی از پولکهای پشت گردن جهت خوابشان برعکس پولکهای عقب سر است.

A.ruderata ruderata (Olivier۱۸۰۷)

٤ ب ـ سطح فوقانی ران معمولا فاقد پولکهای پهن ومشخص است ویا دارای پولکهای بزرگی است که باپولکهای کوچکتر مخلوط نیستند. پولکهای بزرگتر پشت آنها تا کناره ران ادامه‌پیدا نمی‌کند ویک ردیف پولک بشکل غده در جلوی مخرج وجود دارد وهیچکدام از پولکهای گردن طوری نیستند که نشان دهنده تغییر مسیری در پولکها باشند.

A.ruderata megalonyx(Gwnther۱۸٦٤)

٥ الف ـ کناره ران‌فاقد پولکهای‌بزرگ‌شده و یا برجسته می‌باشد. $\frac{۲}{۳}$ یا بیشتر دم آنها از قطعاتی تشکیل شده که هریک مرکب‌از دوردیف پولک‌یا بیشتر است. بخصوص از قسمت کناری این وضع کاملا متمایز ومشخص است (قسمت عقب دم ممکنست فقط دارای دو ردیف پولک در هرقطعه باشد)

..... ٦

٥ ب ـ کناره ران دارای پولکهای درشت است که بصورت ردیفهای منظم قرار گرفته‌اند. هرقطعه دم آنها مرکب از دو ردیف است که‌در تمام طول دم ادامه پیدا می‌کند ٨

٦ الف ـ پولکهای میانی پشت در ردیفهای طولی مستقیم بین ٦ تا ۱۰ ردیف در وسط پشت قرار دارند. Hemipenis در جانور نر رنگی نیست.

A.melanura lirata(Blanford۱۸۷٤)

٦ ب ـ پولکهای میانی پشت در ردیفهای طولی نامنظم وبین ۱٦ تا ۲۰ ردیف

در قسمت وسط پشت دیده می‌شوند و بطور کاملاً مشخصی از پولکهای پشتی کناری جدا شده‌اند. Hemipenis حیوان نر سیاهرنگ است... ۷

۷ الف ـ یک برجستگی پوستی در پشت گردن قرار گرفته است.

A. nupta nupta(Defilippi ۱۸۴۳)

۷ ب ـ برجستگی پوستی در پشت گردن مشاهده نمی‌شود.

A. nupta fusca(Blanford ۱۸۷۶)

۸ الف ـ در هرطرف بدن یک یادو ردیف خوشه‌های تیغدار برجسته وجود دارد. ۹۰ تا ۱۰۲ پولک دور قسمت میانی بدن قرار گرفته و پولکهای گردن کاملا لبه دارند. (درنابالغها این لبه کمتر است)

کلیدشناسائی انواع ایرانی جنس Phrynocephalus :

۱ الف ـ درگوشه دهان یک برجستگی پوستی بزرگ وجود دارد.

P.mystaceus gaeli(Krassowsky ۱۹۳۲)

۱ ب ـ برجستگی پوستی درگوشه دهان مشاهده نمی‌شود ۲

۲ الف ـ پولکهای پشتی دارای انواع گوناگون هستند. پولکهای کوچک با پولکهای بزرگ مخلوط شده‌اند ۳

۲ ب ـ پولکهای پشتی یک شکل ولی مساوی نیستند ۶

۳ الف ـ پولکهای بزرگ پشت صاف بوده وفاقد برجستگی می‌باشند. کناره‌های پشت سروگردن آنها دارای پولکهای دراز، صاف و کج شده بطرف پهلو است، بطوریکه تشکیل زاویه می‌دهند. پولکهای اطراف چهارمین انگشت دارای زاویه بلندو کامل است.

P.luteoguttatus(Boulenger ۱۸۸۷)

۳ ب ـ بعضی از پولکهای درشت پشت شبیه میخ هستند واغلب آنها دارای برجستگی می‌باشند. کناره‌های پشت سر و گردن آنها فاقد پولکهای بلند ومسطح با کناره‌های خمیده وزاویه‌دار می‌باشد(اما گاهی اوقات پولکهای

کوتاه وخاردار دیده می‌شود). چهارمین انگشت آنها در یک طرف یا هر دو طرف دارای زاویه کوچک است ٤

٤ الف ـ پولکهای بینی بهم ارتباط دارند وخیلی بندرت توسط یک ردیف پولک از هم جدا می گردند. خطهای عرضی سطح پائینی دم تقریبا برنگ سیاه می‌باشند، هرچند که اغلب در سطح پشتی دم نیز کاملا تیره رنگ هستند.
P.scutellatuse (Olivier ۱۸۰۷)

٤ ب ـ تعداد پولکهای بین بینی internasal ۳ تا ٥ (ندرتا یک واغلب ۳) عدد است. خطهای تیره عرضی سطح بالائی دم اغلب خیلی تیره می‌باشند وندرتا در بعضی انواع وجود ندارند. در سطح پائینی دم تعداد این خطوط خیلی کمتر است ویا اصلا دیده نمی‌شود. گاهی در قسمت بالائی دم این رشته‌ها قطع شده وفقط بصورت نقاطی در دو طرف دم مشاهده می گردند..... ٥

٥ الف ـ ردیفهای طولی از پولکهای بزرگ در سطح پشتی آنها دیده نمی‌شود. یک برجستگی مشخص پوستی در قسمت عقب گردن وجود دارد. سوراخ بینی ازکنار سر بطورکامل دیده نمی‌شود. پهنای فضای موجود بین دو سوراخ بینی آنها کمتر از مسافت موجود بین سوراخ بینی وپولکهای چشمی می‌باشد.
P.helioscopus helioscopus (pallas ۱۷۷۱)

٥ ب ـ یک تاج سرتاسری مرکب از ۳ تا ۸ برجستگی بزرگ در آنها وجود دارد. در پشت گردن برجستگی پوستی دیده نمی‌شود. سوراخ بینی از پهلوی سر بطورکامل دیده می‌شود. پهنای فاصله موجود بین دو سوراخ بینی بافاصله بین سوراخ بینی وپولکهای چشمی مساوی است.
P.helioscopus persicus (Defilippi ۱۸٦۳)

٦ الف ـ کناره‌های سروگردن پوشیده از پولکهای دراز وشکل یافته وزاویه‌دار می‌باشد. ردیفی از پولکهای برجسته بزرگ وخم شده بطرف بالا در قسمت

تحتانی کنار ران وکنار نشای دم دیده می‌شود که تشکیل زاویای کوتاهی را داده‌اند وگاهی در امتداد کشاله ران یک ردیف از پولکهای نرم وبزرگ مشاهده می گردد.

P.interscapularis(Lichtenstein ۱۸۰۶)

۶ ب ـ کناره‌های سروگردن فاقد پولکهای شکل یافته وزاویه‌دار هستند. در طول ران وبخصوص در قسمت تحتانی آن وکناره‌های دم پولک‌های برجسته بزرگ وخم شده بطرف بالا دیده نمی‌شود. در طول کشاله ران نیز پولکهای پهن وجود ندارد. ۷

۷ الف ـ تعداد پولکهای بین بینی یک تاسه عدد است. سطح پائینی دم دارای خطهای تیره عرضی ونامشخص می‌باشد ویا اینکه نوك دم بطورکامل برنگ خاکستری تیره است.

P.maculatus maculatus (Anderson ۱۸۷۲)

۷ ب ـ پولکهای بینی بهم ارتباط دارند ویا بوسیله پولکی از یکدیگر جدا شده‌اند. در سطح پائینی دم ٤ یا ٥ خط تیره عرضی سیاه‌رنگ وجود دارد. نوك دم برنگ خاکستری مایل به‌سیاه است. ۸

۸ الف ـ نوارکمرنگی باکناره‌های پررنگ ازکناره عقبی چشم در تمام طول بدن تا دم امتداد دارد. دارای یک رشته پولک‌بلند بالای چشمی می‌باشند که طول آنها در حدود دو یا سه برابر طول پولکهای مجاور است.

P.clarkorum (Anderson and Leviton ۱۹٦۷)

کلیدشناسائی انواع ایرانی‌جنس uromastyx:

۱ الف ـ ردیف‌هائی از پولکهای تیغی درسطح بالائی دم وجود دارد که‌پولکهای ریز، آنها را از یکدیگر جدا نمی‌سازد. پشت آنها فاقد رشته‌هائی از برجستگیهای تیغی پهن می‌باشد.

U.microlepis (Blanford ۱۸۷٤)

۱ ب ـ ردیفهائی از برجستگیهای تیغی در سطح بالائی دم قرار دارد که توسط

پولکهای ریزتر از هم جدا گردیده‌اند. پشت آنها کم و بیش پوشیده از رشته‌هائی با برجستگیهای تیغی پهن و خوابیده می‌باشد..... ۲

۲ الف ـ بیست ردیف پولک بطور خوابیده ومایل در وسط شکم دیده می‌شود که اندازه آنها معادل طول سر می‌باشد.

u.asmussi(Strauch ۱۸٦۳)

۲ ب ـ ۳۰ تا ٤۰ ردیف پولک بطور خوابیده ومایل در وسط شکم دیده می‌شود که اندازه آنها معادل طول سر نمی‌باشد. u.loricatus(Blanford ۱۸۸٤)

کلیدشناسی خانواده GEKKONIDAE

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Bunopus

۱ الف ـ پولکهای زیر چانه‌ای بطور مشخص در آنها وجود دارد.

B.crassicauda (Nikolsky ۱۹۰۷)

۱ ب ـ پولکهای زیر چانه‌ای مشخصی ندارند.

B.tuberculatus (Blanford ۱۸۷٤)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Cyrtodactylus

۱ الف ـ برجستگیهای زیر رانی در میان پولکهای دانه‌ای در سطح تحتانی ران مشاهده می‌شود. اغلب بین ٦-۲ ردیف از پولک‌ها در مجاورت ردیفهائی از پولکهای بزرگ خوابیده بر روی هم قرار دارند. جنس نر دارای منافذ جلوی مخرجی ورانی می‌باشد..... ۲

۱ ب ـ برجستگیهای زیر رانی در این گروه مشاهده نمی‌شود. فقط جانور نر دارای منافذ جلوی مخرجی می‌باشد..... ۳

۲ الف ـ ۲٤ تا ۲۹ برجستگی کوچک در سه سری ودر ردیفهائی بموازات مهره‌ها از پوزه تا شکم قرارگرفته‌اند. جانور نر دارای ۲۸ تا ٤۱ منفذ رانی و مخرجی است (در انواع افغانی جمع منافذ هردو طرف بدن ۳۳ تا ٤۰ منفذ می‌باشد).

C.fedtschenkoi (Strauch ۱۸۸۷)

۲ ب ـ ۹ ۱ تا ۲۳ برجستگی بزرگ در امتداد مهره‌ها از پشت سر تاانتهای بدن قرار دارد. نرها در دو طرف بدن دارای ۲۱ تا ۳۱ منفذ رانی وجلوی مخرجی می‌باشند (۲۴ تا ۲۹ جانور از انواع ایرانی وافغانی مورد آزمایش قرار گرفته‌اند).

C.caspius(Eichwald ۱۸۳۱)

۳ الف ـ پولکهای سطح پائینی دم که به‌عرض پولکهای سرو پشت وشکم می‌باشند کم عرض و صاف و کوچک هستند..... ٤

۳ ب ـ پولکهای سطح پائینی دم که به‌عرض پولکهای سر وپشت وشکم می‌باشند، پهن وصاف وبدون خمیدگی هستند. هر قطعه دم از یک ردیف پولک تشکیل شده است (در اغلب آنها گاهی بعضی از پولکهای تخت از طول نصف شده است). گاهی هر قطعه دم از دو ردیف پولک تشکیل شده و در آن صورت هر قطعه دم از دو ردیف پولک تخت متصل بهم یاچند جفت پولک تخت تشکیل شده است..... ۷

٤ الف ـ پولکهای سطح پائینی دم نرم و صاف هستند..... ٥

٤ ب ـ پولکهای سطح پائینی دم بطور متمایز ومشخص دارای خمیدگی‌می‌باشند ٦

٥ الف ـ برجستگیهای کوچک وخمیده در میان پولکهای بزرگتر سه گوشه گسترده شده و تشکیل ردیفهای طولی منظمی را داده‌اند. برجستگیهای سطح بالائی دم تقریباً در وسط هر ردیف چیده شده ودر ردیفهای انتهایی وجود ندارد.

C.russowii(Strauch ۱۸۸۷)

٥ ب ـ در میان برجستگیهای بزرگ وپهن پشت، برجستگیهای کوچک وجود ندارد. برجستگیهای دمی در ردیفهای انتهایی قرارگرفته است.

C.kacnhhensis (Stolickka ۱۸۷۲)

۶ الف -۲۳ تا ۳۰ پولک شکمی در عرض قسمت میانی شکم وجود دارد (در حدود ۱۱ پولک در عرض شکم برابر باطول پوزه‌می‌باشد).

C·heterocercus heterocercus (Blanford ۱۸۷۱)

۶ ب -در حدود ۱۴ تا ۱۶ پولک زیر شکمی در تمام عرض وسط شکم قرار دارند (کمتر از ۱۰ پولک در روی شکم باطول پوزه برابر است).

C.saggitifer(Nikolsky ۱۸۶۹)

۷ الف -پولکهای تخت سطح پائینی دم در دو ردیف در بخش وسط دم قرار دارند. برجستگیهای پشتی بطور مشخص کوچکتر از فضای بینشان‌می‌باشند پوزه ۲ تا ۲/۵ مرتبه بزرگ‌تر از بخش مرئی چشم است.

C.kirmanensis(Nikolsky ۱۸۹۹)

۷ ب -پولکهای تخت سطح پائینی دم در سری‌های منفرد در بخش‌وسط دم قرار دارند. برجستگیهای پشتی کوچکتر یا بزرگتر از فضای بینشان هستند. طول پوزه کمی از دو برابر بخش مرئی چشم کمتر است ۸

۸ الف -برجستگیهای دمی در اطراف هر ردیف از پولکهای سطح دم قرارگرفته‌اند ولی در اطراف آخرین ردیف مشاهده نمی‌شوند.

C.kotschy (Steindachner ۱۸۷۰)

۸ ب -برجستگیهای دمی یاپولکهای پهن شده خمیده، آخرین ردیف هر قطعه از دم را تشکیل می‌دهد..... ۹

۹ الف -برجستگیهای پشتی بطور مشخصی از فضای بین آنها کوچکتر واغلب مدور، نرم وکمی خمیده هستند، بطوریکه حالت مخروطی پیدا کرده‌اند ولی کاملا سه گوشه نیستند. صفاق وبعضی از اندامهای داخلی حفره شکم تیره رنگ است. دست و پا و دم باریک و نرم می‌باشد ۱۰

۹ ب -برجستگیهای پشتی بطور مشخصی از فضای بین آنها بزرگتر بوده و خمیدگی‌زیادی‌دارند وسه گوشه‌می‌باشند.صفاق‌وبعضی‌از اندامهای داخلی

حفره شکم فاقد دانه‌های رنگی هستند. دست وپا ودم سخت است. ۱۱۰۰۰

۱۰ الف - ۲۴ تا ۲۸ پولک زیر شکمی در زیر شکم دیده می‌شود(۱۴ تا ۱۵ پولک در عرض شکم برابر باطول پوزه می‌باشد). طول پوزه کمتر از ۱/۵ برابر بخش مرئی چشم است.

C.agamuroides(Nikolsky ۱۸۶۶)

۱۰ ب - ۱۰ تا ۱۶ پولک زیر شکمی در وسط‌شکم بطور عرضی قرار گرفته‌اند(۶ تا ۸ پولک در عرض شکم مساوی باطول پوزه است). طول پوزه ۱/۵ برابر بخش مرئی چشم است.

C·gastropholis(Werner ۱۹۱۷)

۱۱ الف - ۱۲ الی ۱۶ برجستگی پشتی در طولانی‌ترین ردیف پشت (بشکل عدد هفت) قرار دارد. پهنای برجستگیهای پشتی بطور مشخصی کوچکتر از بزرگترین قطرسوراخ گوش می‌باشد. ۱۰ تا ۱۴ فلس در لب زیرین خود دارند.

C.scaber (Heyden ۱۸۲۷)

۱۱ ب - ۱۰ برجستگی پشتی در طولانی‌ترین ردیف سرتاسری پشت قرار دارد. پهنای برجستگیهای پشتی بابزرگترین قطر سوراخ گوش برابر است. ۹ فلس در لب زیرین خود دارند.

C.brevipes(Blanford ۱۸۷۴)

کلیدشناسائی انواع ایرانی جنس Eublepharis

۱ الف - تیغه سطح پائینی دم صاف ونرم است.

E·angramainyu(Anderson and Leviton ۱۹۶۶)

۱ ب - هر تیغه درسطح پائینی دم با تعدادی برجستگیهای کوچک همراه است.

E.macularius(Blyth ۱۸۵۴)

کلیدشناسائی انواع ایرانی جنس Hemidactylus

۱ الف - کناره‌های دم دارای پولکهای لبه‌دار می‌باشد. پولکهای زیر چانه‌ای

... خارجی ارتباطی باپولکهای لبی ندارند.

H,garnotii(Dumeril and Bibron)

۱ ب ـ کناره‌های دم دارای پولکهای لبه‌دار نیست (اگرچه در H.flaviviridis یک ردیف برجستگی کوچک ونوك تیز موجود است). پولکهای چانه‌ای یا زیر چانه‌ای خارجی بالبها ارتباط دارند ۲

۲ الف ـ در این انواع برجستگیهای پشتی پهن وجود ندارد ویا اگر وجود داشته باشد، مدور ودارای لبه منحنی است که بطور نامنظم ردیف شده (البته در حال حاضر این حالت در انواع موجود در ایران، افغانستان، پاکستان غربی وهند که مورد آزمایش قرارگرفته‌اند، مشاهده نشده است). فقط نرها دارای منافذ رانی هستند.

H.flaviviridis(Ruppell ۱۸۳۵)

۲ ب ـ برجستگیهای پشتی پهن فراوان بوده وخمیدگی آنها بسیار زیاد است وکم وبیش بصورت ردیفهای منظم طولی قرارگرفته‌اند. فقط نرها دارای منافذ جلوی مخرجی یامجاور مخرجی هستند وگاهی هم منافذ مجاور مخرجی ورانی هر دو در آنها مشاهده می‌شود ۳

۳ الف ـ نرها دارای ۱۵ تا ۲۷ منفذرانی وجلوی مخرجی هستند. ۶ تا ۱۰ تیغه در زیر چهارمین انگشت قرارگرفته است.

H.brooki(gray ۱۸٤٥)

۳ ب ـ فقط نرها دارای منافذ مجاور مخرجی هستند و ۸ تا ۱٤ تیغه در زیر چهارمین انگشت آنها قرار دارد ٤

٤ الف ـ ۸ تا ۱۱ تیغه ویا جفت‌هائی از تیغه‌ها در ابتدای سطح پائینی انگشت چهارم وجود دارد. ۷ تا ۱۰ پولک در لب بالایی و ۷ تا ۹ پولک در لب پائینی آنها دیده می‌شود. نرها دارای ۲ تا ۱۰ منفذ مجاور مخرجی هستند.

H.turcicus turcicus (Linnaeus ۱۷۵۸)

٤ ب ـ ۱۲ تا ۱٤ تیغه به‌صورت تک یاجفت در ابتدای سطح پائینی انگشت چهارم

قرارگرفته است. ۱۰ تا ۱۲ پولک در لب بالایی و ۸ تا ۱۰ پولک در لب پائینی آنها دیده می‌شود. نرها دارای ۹ تا ۱۳ منفذ جلوی مخرجی هستند.

H.persicus(Anderson ۱۸۷۲)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Stenodactylus

۱ الف - ۱۰ تا ۱۱ پولک در لب بالایی آنها دیده می‌شود. بلندی دستها تا انتهای پوزه نمی‌رسد.

S.affinis(Murray ۱۸۸٤)

۱ ب - خطوط عمودی تیره رنگ در پشت آنها وجود ندارد ودارای ۱۲ تا ۱۵ پولک لب بالایی می‌باشند. طول دستها تا حدود انتهای پوزه می‌رسد.

S.oloriae(Blanford ۱۸۷٤)

کلیدشناسائی انواع ایرانی جنس Teratoscincus

۱ الف - پولکهای بزرگ دایره‌ای شکل از پشت آنها به‌سمت عقب سرگسترده است.

T.scincus(Schlegel ۱۸۵۸)

۱ ب - پولکهای بزرگ دایره‌ای شکل از حدشانه‌ها بالاتر نمی‌رود. ۲

۲ الف - در دور قسمت میانی بدن بیش از ۶۰ پولک ندارند.

T.bedriagai(Nikolsky ۱۸۹۹)

۲ ب - در حدود ۱۰۰ پولک در دور قسمت میانی بدن قرارگرفته است.

T.microlepis(Nikolsky ۱۸۹۹)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Tropiocolotes

۱ الف - پولکهای پشت ودم دارای خمیدگی زیاد است. پولکهای پشت دارای اندازه‌های گوناگون می‌باشند.....

T.heteropholis(Minton,Anderson,Anderson ۱۹۷۰)

۱ ب - پولکهای پشت یک اندازه بوده یاصاف است ویاخیلی کم خمیدگی دارد. پولکهای شکمی صاف هستند..... ۲

۲ الف - دارای یک جفت پولک پشت چانه‌ای می‌باشند که بهم مربوط نیست

(باهم تماس ندارد) .خطوط عمودی تیره رنگ یاوجود ندارد ویا نامشخص است. گاهی دوسری نقطه سفید رنگ پشتی کناری در آنهامشاهده می‌شود.

T.helenae(Nikolsky ۱۹۰۷)

۲ ب ـدو جفت پولک پشت چانه‌ای دارند وخطوط عرضی تیره رنگ دم و بدن کاملا مشخص است ۳

۳ الف ـخطوط تیره رنگ عرضی واقع در دم و بدن آنها از فضای بینشان پهن‌تر می‌باشد.

T.persicus bakhtiari(Minton,Anderson and Anderson ۱۹۷۰)

۳ ب ـخطوط تیره رنگ عرضی بدن در حدود نصف پهنای فاصله بینشان را دارند.

T.persicus persicus (Nikolsky ۱۹۰۳)

کلیدتشخیص خانواده LACERTIDAE

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Acanthodactylus

۱ الف ـسه پولک دور انگشتان خود دارند. پولکهای شکمی معمولا در پهن‌ترین ردیف دورکمر ۱۰ عدد می‌باشد. پولکهای پشتی خیلی کم خمیدگی دارندو در عرض وسط پشت به‌تعداد ۴۸ یاکمی بیشتر قرار گرفته‌اند.

A.micropholis(Blanford ۱۸۷۴)

۱ ب ـچهار پولک دور انگشتان خود دارند. پولکهای شکمی در پهن‌ترین ردیف دورکمر معمولا بین ۱۳ تا ۱۸ عدد می‌باشند. پولکهای پشت دارای خمیدگی زیادی هستند وبه‌تعدادحدود ۵۴ یاکمتر در عرض وسط پشت وجود دارند ۲

۲ الف ـپولکهای شکمی در ردیفهای غیر مستقیم ونامنظم طولی قرارگرفته‌اند و تشکیل خطوط منظم وصاف طولی را نمی‌دهند. ۱۸ تا ۲۲ پولک پشتی در ردیفهای عمودی بین پاهای عقب قرار دارند.

A.fraseri(Boulenger ۱۹۱۸)

۳ الف ـپشت آنها دارای نقوش رنگی وعرضی‌می‌باشد که حتی در انواع جوان‌تر منظم نیست ودر بیشتر جانوران بالغ نامشخص است. ۱۳تا۱۸ پولک تخت شکمی در پهن‌ترین ردیفها موجود بوده ودر حدود ۳۸تا۵٤ پولک پشتی در عرض وسط پشت قرار دارند.

A·cantoris schmiolti(Haas۱۹۵۷)

۳ ب ـقسمتهای رنگی پشت منظم‌می‌باشند، وقتی جوان‌تر هستند ٦ ردیف خطوط نامنظم طولی در پشت آنها ویک ردیف درکناره بدنشان قرار دارد که گاهی نقاط یالکه‌های سفید رنگی وسط آنها وجود دارد. وقتی بزرگ‌تر می‌شوند اغلب آنهایک شکل‌می‌گردند وخطوط ونقاط مشخص در آنها دیده نمی‌شود. ۱۲تا۱٦ پولک تخت شکمی در پهن‌ترین ردیف طولی قرار دارند. در عرض پشت آنها ۳٤تا٤٦ پولک پشتی قرارگرفته است.

A·cantoris blanfordi(Boulenger ۱۹۱۸)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Eremias

۱ الف ـپولکهای تخت شکمی در ردیفهای مستقیم طولی قرار دارند. بین لب فوقانی وبینی پولکی وجود ندارد..... ۲

۱ ب ـپولکهای تخت شکمی در ردیفهای طولی کاملا منظم ویا غیر منظم قرار دارند ودر ناحیه عقب بهم می‌پیوندند. ۲تا۳ پولک بین لب بالائی و بینی وجود دارد..... ۳

۲ الف ـپولک عقب سربه پولک بین آهیانه‌ای متصل است ویا آنکه بوسیله یک پولک کوچک از آن جدامی‌گردد. پرده‌های بزرگ وشفاف پلک پائینی چشم دارای لبه سیاهرنگ می‌باشد. پولک‌های تخت شکمی در ده ردیف طولی واقع شده‌اند.

E·guttulata watsonana (Stoliczka۱۸۷۲)

۲ ب ـپولک عقب سریا وجود ندارد ویا خیلی باریک وکوچک است وبا پولک

بین آهیانه‌ای ارتباط ندارد. پولکهای شفاف پلک پائینی، لبه سیاه رنگ ندارند. پولکهای تخت شکمی معمولا در ۱۲ ردیف طولی قرار گرفته‌اند (بندرت به تعداد ۱۰ تا ۱۴ ردیف نیز دیده می‌شوند).

E.brevirostris (Blanford ۱۸۷٤)

۳ الف ـ پلک فوقانی چشم هم مرز دهان می‌باشد ٤

۳ ب ـ پلک فوقانی چشم هم مرز دهان نیست ۸

٤ الف ـ پولکهای کناری انگشت چهارم پا به موازات انگشتان دیگر قرار گرفته و تشکیل زاویه مشخصی را داده است ٥

٤ ب ـ پولکهای کناری انگشت چهارم پا تشکیل زاویه مشخصی را نداده است ٦

٥ الف ـ یک رشته نوار تیره رنگ پهن پشتی از سوراخ بینی شروع شده و از وسط چشم گذشته و در طول بدن و کناره دم ادامه پیدا می کند. در هرطرف بدن یک یا دو نوار تیره رنگ باریک‌تر از اولی و در امتداد آن قرار دارد. سایر نوارهای تیره رنگ پشتی باین ترتیب قطع شده و تشکیل اشکال چهارگوشه را داده‌اند که حتی در انواع خیلی جوان بخوبی آشکار و مشخص است. انگشت چهارم پا دارای دو ردیف کامل پولکهای زیر انگشتی می‌باشد (باستثنای اینکه ممکنست یک پولک اضافی در مفصل موجود باشد).

E.scripta (Strauch ۱۸٦۷)

٥ ب ـ در سطح پشتی ۷ نوار تیره رنگ وجود دارد که خارجی‌ترین نوار پشتی کناری از همه پهن‌تر می‌باشد. این نوارها چه در انواع نابالغ وچه در بالغها هیچوقت قطع نمی‌شود. اطراف انگشت چهارم پا دارای سه ردیف پولک زیر انگشتی می‌باشد (باستثنای یک پولک اضافی که ممکنست در مفصل موجود باشد).

E·lineolata (Nikolsky ۱۸۹۲)

۶ الف ـ دو رشته منفذهای رانی بکلی ازهم جدا هستند وفاصله بین آنها حداقل برابر یک سوم طول هرسری است.

E.pleskei(Bedriaga ۱۹۰۷)

۶ ب ـ دو رشته منفذهای رانی بهم می‌پیوندند ویا اگر ازهم فاصله دارند این فاصله از یک چهارم طول آنها بیشتر نیست..... ۷

۷ الف ـ پشت دارای ۵ تا ۱۱ نوار تیره رنگ است که این نوارها از فاصله موجود بین خود پهن‌تر هستند. هیچیک از این نوارها دارای نقاط ولکه‌های کم رنگ نیستند، در جانوران بزرگ‌تر این نوارها مقاوم و بادوام بوده و گاهی اوقات مشخص نیستند بطوریکه پشت جانور تقریبا یکنواخت وبرنگ شنی مشاهده‌می گردد. انگشت چهارم پا دارای دو ردیف کامل از پولکهای زیر انگشتی ویک ردیف کامل از پولکهای کناری نوك تیز می‌باشد. پولک‌های گردن کوچک هستند واغلب فقط یک پولک گردنی که از پولکهای مجاور بزرگتر می‌باشد دیده می‌شود.

E.fasciata(Blanford ۱۸۷٤)

۷ ب ـ نقاط وخالهای روشن در قسمت فوقانی کشاله ران وجود دارد (استثناء در این مورد نادر است). در جوان‌ترها رشته‌های تیره رنگی موجود است که هرچه بزرگتر می‌شوند این رشته‌ها بریده شده و تشکیل لکه‌ها و نوارهای مقطعی را می‌دهند. انگشت چهارم پادارای یک ردیف کامل از پولکهای زیر انگشتی وتعداد کمی از پولکهای بسیار کوچک وپراکنده پشتی کناری است که‌تشکیل یک ردیف کامل را نداده‌اند.

در اطراف بند انگشت چهارم ۳ پولک قابل شمارش موجود است. معمولا تعدادی پولک گردنی که‌ازپولکهای‌مجاوربزرگترهستند درآنهادیده‌می‌شود.

(در حال حاضر E.persicus(Blanford ۱۸۷٤) E.velox(pallas ۱۷۷۱) و E.strauchi(kassler ۱۸۷۸) نیز در این کلیدیا همین نام‌شناخته می‌شوند).

۸ الف ـ انگشت چهارم پا که دارای زاویه‌های مشخص چه درکنار وچه در قسمتهای میانی است، از رشته‌ها وخطوط کاملی تشکیل شده که مرکب از پولکهای کناری نوك تیز وپولکهای تخت ومشخص ویک اندازه میانی، بشکل تیغه‌های سخت شبیه ناخن می‌باشد.

E.grammica (Lichtenstein ۱۸۲۳)

۸ ب ـ انگشت چهارم پافاقد زاویه مشخص است وپولکهای تخت ومشخص کناری فاقد تیغه‌های سخت شبیه ناخن می‌باشد..... ۹

۹ الف ـ پنجمین انگشت پادارای یک ردیف کامل از پولکهای زیر انگشتی و یک ردیف ناقص از پولکهای کناری است. طول دومین پولک بالای چشمی برابر ویا کوتاهتر از فاصله آن بادومین فلس مشخص سری می‌باشد.

E.arguta(Pallas ۱۷۷۱)

۹ ب ـ پنجمین انگشت پادارای یک ردیف کامل از پولکهای زیر انگشتی و تعداد کمی پولک کناری است، که دسته دوم بصورت رشته‌ها وخطوط کامل نیستند. دومین پولک بالای چشمی پهن‌تر از فاصله آن از دومین فلس مشخص سری می‌باشد..... ۱۰

۱۰ الف ـ انگشت چهارم پا فقط دارای یک ردیف پولکهای زیر انگشتی می‌باشد معمولا سوراخ گوش ونیز چهارمین پولک بالای چشمی مشخص است.

E.intermedia(Strauch ۱۸۷٦)

۱۰ ب ـ انگشت چهارم پادارای دو ردیف پولکهای زیر انگشتی می‌باشد که پولکهای ردیف داخلی‌تر هستند. پولکهای گوش اغلب کوچک بوده و چهارمین پولک بالای چشمی نامشخص می‌باشد (قابل رویت نیست).

E.nigrocellata(Nikolsky ۱۸۹٦)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Lacerta

۱ الف ـ پولکهای تخت شکمی معمولا بطور موازی ویا تقریباً موازی قرار دارند وشکل آنها کم وبیش مستطیلی است..... ۲

۱ ب ـپولکهای تخت شکمی دارای خمیدگیها وزوایائی بشکل عدد ۷ در بین ردیفها می‌باشد و شکل آنها بصورت چهار ضلعی است..... ٤

۲ الف ـپولکهای پشتی کاملالبه دارند وکم وبیش به‌شکل‌شش ضلعی‌می‌باشند. پولکهای گردن کاملا خمیده هستند.

L.chlorogaster(Boulenger۱۹۰۸)

۲ ب ـپولکهای پشتی نرم وبشکل دانه‌های گندم بوده‌گرد ویا بیضوی هستند. پولکهای گردن خمیدگی ندارند..... ۳

۳ الف ـپولکهای قسمت کناری شکم دارای لکه‌ها وخالهای کوچک سیاه رنگ هستند ومعمولا پولکهای پشت بینی بطور خوابیده برروی هم قرارگرفته‌اند (ولی گاهی در یک طرف سر یادر هردو طرف آن ازبین رفته‌اند. دندانها خمیده بوده ورشد زیادی کرده‌اند. طول جانور بالغ از پوزه تادم ٦٥ میلیمتر ویاکمی بیشتر است.

L.prandtii(Defilippl۱۸۷۳)

۳ ب ـپولکهای قسمت کناری شکم فاقد خالهای سیاه رنگ‌می‌باشند (در جانور نر خالهای آبی رنگ وجود دارد). معمولا بطور عادی فقط دارای یک پولک پشت بینی هستند. دندانهای آنها خمیده نیست. طول بدن جانور بالغ از نوک پوزه تا دم بندرت تا۵۷ میلیمتر می‌رسد.

L.saxicola(Eversmann۱۸۳٤)

٤ الف ـپولکهای تخت شکمی‌در ده ردیف طولی قرارگرفته‌اند. ۳٤تا۳۷ پولک پشتی در عرض قسمت میانی وجود دارد.

L.princeps(Blanford۱۸۷٤)

٤ ب ـپولک‌های شکمی در ٦تا۸ ردیف طولی قرارگرفته‌اند وتعداد ۳۸ ویا بیشتر پولک پشتی در عرض قسمت میانی بدن موجود است..... ٥

٥ الف ـمنفذهای رانی ۱۷تا۲۱ عدد هستند وردیفهای‌آنها تازانو می‌رسد. معمولا کمتر از ۲۰ پولک گوشی دارند. پنجمین پولک فوق آرواره‌ای درهمه

آنها همیشه رشد کامل کرده است. در انواع جوان‌تر اغلب یک رشته کناری کمرنگ که بریده ومقطع نیست، همراه با خطوط پشت و کناره پشت وجود دارد.

L.strigata(Eichwald۱۸۳۱)

۵ ب - ۱۲ الی ۱۶ منفذ رانی موجود است ومنافذ رانی تازانو نمی‌رسند، اغلب بیش از ۲۰ پولک گوشی دارند. پنجمین پولک فوق آرواره‌ای کوچک است ویا اصلا وجود ندارد. انواع جوان‌تر دارای یک خط کمرنگ کناری هستند که در نیمه داخلی دارای بریدگی است.

L.trilineata media(Lantz,cyren۱۹۲۰)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Ophisops

۱ الف - اغلب دارای یک پولک پشت بینی هستند.

O.elegans blanfordi(Schmidt۱۹۳۹)

۱ ب - معمولا دارای دو پولک پشت بینی می‌باشند.

O. elegans elegans(Menetries...)

کلید شناسائی خانواده Scincidae

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Ablepharus

۱ الف - فلسهای جلوی پیشانی بوسیله شیار وسطی به فلسهای پیشانی آهیانه‌ای متصل هستند. A.bivittatus, bivittatus (Menetries۱۸۳۲)

۱ ب - فلسهای جلوی پیشانی ازهم جدا می‌باشند. در این انواع فقط یک فلس پیشانی آهیانه‌ای وجود دارد..... ۲

۲ الف - سوراخ گوش مشخص است (قابل رویت می‌باشد).

A pannonicus pannonicus (Lichtenstein ۱۸۲۳)

۲ ب - سوراخ گوش مخفی است

A.pannonicus grayanus (Stoliczka۱۸۷۲)

کلید شناسائی انواع ایرانی جنس Eumeces

۱ الف - دو ردیف پولکهای وسط پشت بهم پیوسته وتشکیل یک ردیف منفرد

از پولکهای بزرگ را می‌دهد. پولک پشت بینی در آنها دیده می‌شود.

E.taeniolatus(Blyth ۱۸۵٤)

۱ ب ـدو ردیف پولکهای وسط پشت پهن‌تر از پهلوها هستند. پولک پشت در آنها مشاهده‌نمی گردد.

E.schneideri(Daudin ۱۸۰۲)

کلیدشناسائی انواع ایرانی جنس Mabuya

۱ الف ـ فلسهای آهیانه‌ای در قسمت پشت به فلس بین آهیانه‌ای اتصال دارند. سه پولک پشت بینی دارای لبه رشد کرده وکامل هستند. رشته‌های کمرنگ پشتی نیز در آنها دیده‌می‌شود.

M.vittata (olivier ۱۸۰٤)

۱ ب ـفلسهای آهیانه‌ای باهم ارتباط ندارند. پولکهای پشت بینی صاف بوده و یاکمی خمیدگی دارند. هیچ نوار پشتی در آنها وجود ندارد.

M.aurata(Linnaeus ۱۷۵۸)

کلید شناسائی خانواده کلید شناسائی Ophiomorus

۱ الف ـچهار انگشت در دست وسه انگشت در پا دارند..... ۲

۱ ب ـسه انگشت در دست ودو یا سه انگشت در پا دارند..... ۳

۲ الف ـپولکهای یک ردیف دور بدن در حدود ۲۰ عددمی‌باشد.

O.blanfordi(Boulonger ۱۸۸۷)

۲ ب ـپولکهای یک ردیف دور بدن در حدود ۲۲ عدد است.

O.brevipes(Blanford ۱۸۷٤)

۳ الف ـدو انگشت در پا دارند.

O.persicus(Steindachner ۱۸٦۷)

۳ ب ـسه انگشت در پا دارند..... ٤

٤ الف ـفلسهای آهیانه‌ای در قسمت عقب بهم ارتباط دارند. ۲۰ ردیف پولک در دور وسط بدن آنها وجود دارد.

O.streeti,(Anderson,Leviton۱۹٦٦)

٤ ب ـفلسهای آهیانه‌ای در قسمت عقب بهم مربوط نیستند. معمولا ۲۲ وخیلی بندرت ۲۰ ردیف پولک در دور وسط بدن وجود دارد.

O.tridaetylus(Blyth۱۸٥۲)

* ــ شمارش این ردیفها باید کاملا از وسط بدن یعنی ازحدواسط بین پوزه ودم انجام گیرد.

کلید شناسائی خانوادهVARANIDAE

کلید شناسائی انواع ایرانی جنسvaranus

۱ الف ـدم در تمام طول خود فشرده است ودر قسمت بالای آن تاج کوتاه و دو دندانه‌ای قرار دارد. پولکهای شکمی در سری‌های ۹۰تا ۱۱۰ ردیفی از قسمت گردن تا کشاله ران قرارگرفته‌اند.

V.bengalensis bengalensis(Daudin۱۸۰۲)

۱ ب ـدم گرد ودارای خطوط عرضی می‌باشد ویا اینکه در عقب خیلی کم فشرده شده است. در سطح بالائی آن تاج دو دندانه‌ای وجود ندارد. پولکهای شکمی در ۱۱۰تا۱۲٥ ردیف از قسمت گردن تا کشاله ران کشیده شده‌اند ۲

۲ الف ـدم گرد ودارای خطوط عرضی در تمام طول‌می‌باشد. پشت آنها دارای ٥تا۸ واغلب ٦ خط خاکستری عرضی باضافه یک یادو خط متقاطع بشکل عدد ۷ است. این خطوط در جانوران مسن‌تر بتدریج نامشخص گشته وتعداد آن نیز کم‌ترمی‌شود. دم از ابتدا تاانتها دارای ۹تا۲۸ رشته متقاطع تیره رنگ‌می‌باشد.

V.griseus griseus (Daudin۱۸۰۳)

۲ ب ـنیمه عقبی دم دارای خطوط عرضی باریک‌می‌باشد ونیز فشرده شده است. سطح بالائی آن خمیدگی کاملا مشخصی دارد. پشت از ٥تا۸ ومعمولا ٦ ردیف خطوط عرضی قهوه‌ای پررنگ ونیز رشته‌های متقاطع بشکل عدد

۷ تشکیل شده است. دم بین ۱۳ تا ۱۹ ردیف خطوط عرضی تیره رنگ دارد. انتهای دم فاقد این خطوط می‌باشد.

V.griseus caspicus(Eichwald ۱۸٤۱)

راسته سوسماران:

راسته سوسماران دارای ٦ خانواده می‌باشد:

۱ - خانواده	Agamidae
۲ - خانواده	Gekkonidae
۳ - خانواده	Anguidae
٤ - خانواده	Lacertidae
٥ - خانواده	Scincidae
٦ - خانواده	Varanidae

هر خانواده دارای جنسهای گوناگون وهر جنسی نیز دارای گونه‌های بسیار می‌باشد.

خانواده AGAMIDAE

قسمت بالائی سر بوسیله تعداد زیادی فلسهای کوچک بشکل چند ضلعی پوشیده شده است. پولکها بدون صفحه استخوانی زیر پوشش شاخی قرار دارند. منافذ رانی (Femurali) در اغلب جنسها وجود ندارند. زبان پهن وکوتاه وبدون بریدگی بوده ویا در نوك دارای بریدگی بسیار کوچکی می‌باشد وسطح درونی آن با پرزهای نخ مانند پوشیده شده است. دم معمولا قطع نمی‌شوند، مردمک گرد وقوس های جمجمه بطور کامل رشد کرده است. دندانها به لبهٔ بالائی آرواره‌ها متصلند (acrodont) در نمونه‌های بالغ تاحدودی بین دندانهای پیش ونیش وآسیا اختلاف وجود دارد.

ترقوه عریض نیست، ترقوه داخلی بشکل (T) و یا بشکل لنگر بوده واغلب کوچک است این خانواده شامل ۲۹ تا ۳۲ جنس وبیش از ۳۹۰ گونه هستند و

در جنوب شرقی اروپا افریقا(به‌غیر از ماداگاسکار) در شمال‌عربی ومرکز شوروی وجنوب آسیا دیده‌می‌شوند. در استرالیا و در بعضی جزایر اقیانوس کبیر وجود دارند ودر نیوزلند دیده‌نمی‌شوند.

این خانواده در ایران دارای ۳ جنس زیر است:

۱ - جنس Agama

۲ - جنس Phrynocephalus

۳ - جنس uromastyx

خانواده GEKKONIDAE

قسمت بالای سربا فلس‌های دانه‌ای ویا تعداد زیادی فلس‌های کوچک چند ضلعی غیر منظم پوشیده شده است.فلس‌ها بدون‌صفحه‌استخوانی زیر پوشش کرآتینی قرار دارند، فاقد پلک متحرك هستند، چشمها درشت‌و مردمک در اغلب گونه‌ها عمودی است. منافذ رانی و فلس‌های مخرجی خصوصا در نرها وجود دارد. زبان عریض بوده ونوك آن دارای شکاف کوچکی می‌باشد ودر بالا از پرزهای نخ مانند پوشیده شده است. انگشتان پهن بوده ودر انتها از تیغه‌هائی با اشکال مختلف پوشیده می‌شوند وباین ترتیب حرکت حیوان رادر سطح عمودی امکان‌پذیر می‌سازند.

دم بآسانی قطع شده(autotomic)ودوباره بسرعت ترمیم می گردد. قوس‌های جمجمه رشد کامل نکرده است.

همه نمونه‌های ایرانی تخم گذارند ودر مقایسه باتخم سایر سوسمارها، معمولا تخم‌ها گرد بوده واز پوشش آهکی سختی پوشیده شده است. جنین قبل از خروج از تخم دو دندان دارد.

ناحیه‌ای که این خانواده اشغال می کنند شامل کمربند استوائی وناحیه زیر استوائی و قسمتی از نواحی معتدل زمین است که تقریبا بین ۹ ٤ درجه طول جغرافیائی و٦ ٤ درجه عرض جغرافیائی واقع شده است. افراد این گونه در جزایر

اقیانوس کبیر نیز دیده می‌شوند. از این خانواده تقریبا ۸۰ جنس وبیش از ۳۵۰ گونه شناخته شده است.

این خانواده در ایران دارای جنس‌های زیادی است ولی شش جنس آن تاکنون در موزه جانور شناسی دانشکده علوم جمع‌آوری شده ومورد مطالعه قرار گرفته است.

۱) جنس Teratoscincus

۲) جنس Phyllodactylus

۳) جنس Cyrtodactylus

٤) جنس Bunopus

٥) جنس Hemidactylus

٦) جنس Ptyodactylus

در این خانواده چون از دو جنس Ptyodactylus,Phyllodactylus فقط یک گونه در ایران موجود است، بنابر این کلیدی برای تمیز افراد این جنس‌ها نمی‌تواند وجود داشته باشد. به این جهت درکلید تشخیص کلی کلید تشخیص این قبیل گونه‌ها نیز آمده است.

خانواده ANGUIDAE

قسمتی از سطح بالائی سر بوسیله فلس‌های مشخص بزرگی که بطور قرینه قرار دارند پوشیده شده است. پلک‌ها جدا ازهم ومتحرك هستند ومردمك گرد است.

زبان کوتاه بوده واز دو قسمت تشکیل شده است، قسمت عقبی ضخیم و قسمت جنوبی نازکتر می‌باشد، سطح بالائی زبان از پرزهائی که شبیه پولك است پوشیده شده ونوك آن کم وبیش بریدگی دارد. پولکهای بدن در افراد این خانواده‌شبیه‌پولك‌های بدن‌ماهی است‌یعنی‌هر نیمه‌ای‌از یک پولك روی‌نیمه‌ای‌از پولك‌زیرین‌خودقرارمی گیرد. این‌پولك‌هادارای‌صفحه استخوانی‌است که‌زیر پوشش

شاخی قرار دارند. فلس‌های شکمی از لحاظ اندازه وشکل با فلس‌های پشتی تفاوتی ندارند. منافذ رانی وفلس‌های مخرجی موجود نیست، دست وپا ممکن است وجود نداشته باشد.

در اغلب گونه‌ها، خاصیت خود بری دم مشاهده می‌شود. قوس‌های جمجمه ای بخوبی رشد کرده واستخوان بینی یک جفت است. دندان‌ها به لبه داخلی آرواره‌ها متصل‌اند. Pleurodont در نمونه‌هائی که‌دست و پا ندارند و اندام‌های تحلیل رفته سینه‌ای و کمربند خاصره‌ای دیده می‌شود، استخوان ترقوه باریک است، وانتهای داخلی آن مانند خطی در نمونه‌های دست وپادار دیده می‌شود. ناحیه‌ای که این خانواده بسر می‌برند شامل قسمت غربی شمال افریقا، اروپا وجنوب غربی آسیا، قسمت شرقی هندوستان،جنوب چین، قسمتهای معتدل آسیا، ایالات متحده آمریکا، آمریکای مرکزی وغرب هند می‌باشد.

از این خانواده ۷ جنس و ٦۰ گونه شناخته شده است.

این خانواده در ایران دارای ۲ جنس است که هر جنس فقط یک گونه دارد.

۱) جنس OPhisaurus

۲) جنس Anguis

برای این خانواده کلید تشخیص گونه نمی‌تواند وجود داشته باشد، چون این خانواده فقط دارای دو جنس بالا است که هرجنس فقط دارای یک گونه در ایران است.

در تشخیص کلی کلید تشخیص گونه این جنس‌ها نیز آمده است.

خانواده LACERTIDAE

قسمت بالای سراز فلس‌های بزرگی که بطور قرینه قرار دارند، پوشیده شده است. درسطح بدن پولک‌هائی شبیه دانه‌ویا شبیه فلس‌های ماهی که هر نیمه‌ای

روی نیمه‌دیگر قرار دارد، موجود است. فلس‌های پشتی بافلس‌های شکمی یک شکل نیستند. زیر پوشش شاخی صفحه استخوانی موجود نیست، منافذ رانی وجود دارد. نوك زبان بطور عمیق دارای بریدگی است ودر سطح بالائی بوسیله پرزهائی شبیه فلس پوشیده شده ویا بطور مایل چین خورده می‌باشد، دم به آسانی شکسته می‌شود (Autotomic). دست وپا و قوس‌های جمجمه‌ای بخوبی رشد کرده‌اند. دندان‌ها به لبه داخلی آرواره‌هامتصل‌اند (Pleurodont) استخوان ترقوه عریض است. این خانواده شامل ۲۲ جنس ویا بیش از ۱٦۰ گونه می‌باشد که در اروپا آسیا، افریقا (بغیر از ماداگاسکار) یافت می‌شود.

در ایران دارای ٤ جنس بشرح زیر هستند:

۱) جنس Acanthodactylus

۲) جنس Eremias

۳) جنس Lacerta

٤) جنس Ophisops

خانواده SCINCIDAE

قسمت بالائی سر بافلس‌های عریض بطور قرینه پوشیده شده است. بدن دارای فلس‌هائی شبیه فلس‌های ماهی می‌باشد، یعنی هرفلس روی قسمتی از فلس دیگر را می‌پوشاند فلس‌های بدن گرد ویا بشکل لوزی لبه گرد هستند. فلس‌های شکمی مانند فلس‌های پشتی می‌باشند در زیر پوشش شاخی صفحه استخوانی دیده‌می‌شود که دارای کانالهای باریکی است. مردمک گرد بوده ومنافذ رانی و مخرجی در آن دیده نمی‌شود. نوك زبان دارای بریدگی کوتاهی است ودر سطح بالائی از پرزهائی شبیه فلس پوشیده شده است.

در اغلب نمونه‌ها خاصیت خود بری دم(Autotomic) دیده می‌شود، ولی دم قطع شده دوباره به‌سرعت ترمیم‌می‌شود. بزرگی دست وپا در نمونه‌های مختلف

بسیار متفاوت است بعضی نمونه‌ها فاقد دست وپا هستندو یا فقط دارای پاهای کوتاه‌می‌باشند وعده‌ای دیگر دست وپای بسیارکوتاه دارند، قوس‌های جمجمه‌ای رشدکرده است.

دندان‌هاکم وبیش به یک اندازه ومخروطی شکل بوده وبطرف عقب خمیدگی‌پیداکرده وبه لبه داخلی آرواره‌ها متصل‌اند(Pleurodont)ودارای تاجهای کم وبیش‌کروی ویا از پهلو بهم فشرده می‌باشند.استخوان ترقوه معمولا عریض است .

افراد این خانواده در اغلب نقاط دنیا موجودند، در مناطق‌گرمسیری و مرطوب ونزدیک آن ومناطق معتدل جهان دیده می‌شوند، ٤٩٠ جنس و٧٠٠ گونه از افراد این خانواده شناخته شده است. در مطالعه نمونه‌های موجود در موزه یک‌گونه جدید از جنس Scincus مشاهده‌گردیده که درکلید تشخیص سوسماران ایران موجود نیست وباید بآن اضافه شود، ولی این گونه درعربستان مشاهده شده است. وجود این نمونه بوسیله دانشمندان شوروی‌که اخیرا (اوائل آبان ماه ١٣٥٣) از ایران دیدن‌کردند، تائیدگردیده است. از این خانواده ٥ جنس بشرح زیر مورد مطالعه قرارگرفته‌اند:

١) جنس Scincus

٢) جنس Eumeces

٣) جنس Mabuya

٤) جنس OPhiomorus

٥) جنس Chalcides

خانواده VARANIDAE

قسمت بالای سربا فلس‌هائی بشکل‌کثیر الاضلاع پوشیده شده است، پلک‌ها جدا ازهم ومتحرك هستند، مردمک چشم‌گرد می‌باشد.

زبان بسیار طویل بوده وبطور عمیق در نوك دو شاخه شده است، قاعده

زبان در پوشش منقبض شونده‌ای قرار دارد. گردن خیلی طویل است، فلس‌های بدن گرد و یا بیضی شکل بوده وروی هر فلس را دانه‌ای کوچکتر از خود فلس و تقریبا بشکل فلس می‌پوشاند. فلس‌های شکمی یا کوچک و به تعداد زیاد قرار دارند ویا به تعداد کم و٤ گوشه می‌باشند، این پولکها در ردیف‌هائی مایل قرار دارند. منافذ رانی موجود نبوده واختصاص خودبری در دم موجود نیست. قوس‌های جمجمه‌ای به خوبی رشد کرده است. دندانها به بخش داخلی آرواره متصل‌اند (Pleurodont)، دندان‌ها مخروطی‌بوده ودر عقب کمی انحناء دارند و در پایه پهن شده‌اند، استخوان بخش داخلی ترقوه بشکل لنگر کشتی قرار دارد.

این خانواده دارای ۳۲ گونه است. اخیرا نویسندگان خارجی سعی کرده‌اند که این خانواده را در ایران به چند جنس تقسیم کننده ولی در حال حاضر فقط جنس Varanus موجود است که دارای چند گونه می‌باشد.

این خانواده شامل بزرگترین نمونه (ازنظر اندازه) سوسمارهای موجود در ایران است که طول بعضی از نمونه‌های آن به‌یک متر می‌رسد.

BIBLIOGRAPHY

ANDERSON, S. C. 1963. Amphibians and reptiles from Iran. Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 4, Vol 31, pp, 417 - 498.

1966 a. A substitute name for Agama persica Blanford Herpetologica, Vol 22, No. 3, p. 230.

1966 b. The turtles, lizards, and amphisbaenials of Iran. Unpublished doctoral dissertation, Stanford University. xvii + 643 pp. (L.C. card no. 67 - 7702) Available from University Microfilms, Inc., Ann Arbor, Michigan. (Dissertation Abstr. 27 B (7): 2538 -B).

1968. Zoografic analysis of lizard fauna of Iran. Chapter 10 in : Fisher, W.B. (ed.), The Cambridge. History of Iran, Vol. 1, The Land of Iran. Cambridge, Cambridge University Presse. pp. 305 - 471, 749 -752.

ANDERSON, S.C. and LEVITON, A.E. 1966 a. A new species of Eublepharis from southwestern Iran (Reptilia : Gekkonidae). Occ. Pap. Calif. Acad. Sci., No. 53,5 pp., 2 figs.

BOULENGER, G.A., - 1920 - A list snakes from Mesopotamia collected by members of the Mesopotamian Expeditinary force, 1915 -1919. J. Bombay Nat. Hist. Sc. 27, 347 - 350.

CLARK, R. J., - CLAAK, E. and ANDERSON, S. C. 1966. Report on two small collections of reptiles from Iran. Occ. Pap. Calif. Acad. Sci., No. 55, 9 pp.

GUIBE, J., - 1957 - Reptiles d'Iran récoltés par M. Francis Petter. Description d'un vipéridé nouveau, Pseudoceraste latirostris. Bull. Mus.

GUIBE, J. 1966 a. Reptiles et amphibiens récoltés par la mission Franco-Iranienne. Bull. Mus. nat. d'Hist. Nat., Paris ser. 2, Vol. 38, No. 2, pp. 97 - 98.

1966 b. Contribution à l'étude des genres Microgecko Nikolsky et Tropicolotes Peters. Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. ser 2, Vol. 38, No. 4, pp. 337 - 346.

HEATWOLE, H. and HEATWOLE, A. 1968. Motivational aspects of feeding behavior in Toads.. Copeia, 4, pp; 692 - 698.

KLIMSTRA, W. D. and MYERS, C .W. 1965. Foods of the toad, Bufo woodhousei fowleri Hinckley Trans. Ill. St. Acad.

KLUGE, ARNOLD C. 1967. Higher taxonomic categories of gekkonid izards and their evolution. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. Vnl. 135, pp. 1 - 60, pls 1 - 5.

LAMOTTE, M. 1967. Les Batraciens de la région de Gpakobo (Côte d' Ivoire) Bull. IFAN, 39, ser A (1) pp. 218, 264.

1969. Le Parc national du Niokolo - Koba (Sénégal) Amphibiens (2e note). Mém IFAN, 84, pp. 420 - 426.

LEE, D.S. 1960. Notes on the feeding behavior of cave) ling Bullfrogs. Herpetologica, 25, pp. 211 - 212.

LESCURE, J. 1965. L'alimentation et le comportement de prédation chez Bufo bufa. These Fac. Sci. Paris, 164 p.i 1971. L'alimentation du crapaud Bufo regularis Reuss et de la grenouille Dicroglossus occipitalis (Gunther) au Sénégal. Bull. IFAN T. xxxiii, ser. A. No. 2.

LEVITON, A. and Anderson S.C. 1967. Survey of te reptiles of Sheikhdom of Adu - Dhabi, Arabian peninsula. Part II Systematic account of the collection of reptiles made in the Sheikhdom of Abu - Dhabi proceedings of the California Academy of Science 4th, ser. Vol. 35, pp. 157 - 192.

MERTENS, R. 1956. Amphibien und reptilien aus S.O. Iran 1954 Jahres. Ver. Vatrel. Naturk. Württemberg, 111. 90 - 97.

1957. Weitere Unterlagen zur Herpetofauna von Iran

1956 (Ergibnisse der Orien treise Cshüz 1956 nr. 3 und der Entomoogischen Reisen Wiili Richter, Stuttgart, im Iran 1954

und 1956 Nr. 11) Jahreshefte des Vereins fur vaterlandische Naturk. Württenberg. Vol. 112, 118 - 128.

MINTON, SHERMAN A. JR. 1992. An annotated key to the amphibians and reptiles of Sind and Las Bela, west Pakistan, Am. Mus. Novitates, No. 2081, May 15, 1962, 1 - 60.

1966. A Contribution to the herpetology of west Pakistan. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 134, art. 2, 2-184, text figs. 1-12. plates 9 - 36, tables 1 - 7. maps 1- 5.

MINTON, Sherman. A. JR. and JEROMIE A. ANDERSON 1965. A new dwarf gecko (Tropiocolotes) from Balouchistan. Herpetologica, Vol. 21, pp. 59-61.

NIKOLSKY, A.M.,- 1899 - Reptiles, Amphibiens et Poissons, recueillis pendant le voyage de M.N. ZARUDNY en 1898, dans la Perse. Ann. Mus.. Zool. Acad. Sc. Imp. St. Pétersbourg, 4, 375 - 417.

MINTON, S.A., S.C. ANDERSON, and J.A. ANDERSON, 1970. Remarks on geckos from southwest Asia, wtth descriptions of three new forms and a key to the genus Tropiocolotes. Calif. Acad. Sci. Ser. 4, Vol, 37, No. 9, pp. 333 - 362, 13 figs., 1 table.

NIKOLSKY, A.M. 1907. Reptiles et amphibiens recueillis par M. N. A. Zarudny en Perse en 1903 - 1904. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sci. St. Petersbourg (1905), Vol. 10, pp. 260 - 301, plate 1, (in Russian).

ΓUCK, R.G., Jr. 1971. Amphibians and reptiles from Iran in the United States National Museum Collection. Bull. Md. Herp. Soc. Vol. 7, No. 3, pp. 48-86, 9 fig., 25 maps, 1 table.

SCHMIDT, K.P., 1952 - Diagnosis of new Aphibians and Reptiles from Iran. Nat. Hist. Miscellany, 93, 1 - 2.

1955 - Amphibians and Reptiles from Iran. Videnskabelige Meddelesen fra Dansk Naturhistorisk Forening, 117, 193 - 207.

WALL, F., - 1908 - Notes on a collection of snakes from Persia. J. Bomby Hist. Sc., 18, 795 - 805.

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران

انتشارگونه‌های بدست آمده در ایران