

# IL DRAGO BARBUTO DALLA TESTA STRIATA *Pogona vitticeps*

Alessandro Bellese, Med. Vet.

## Classificazione

Classe	Reptilia	
Ordine	Squamata	
Sottordine	Sauria	
Superfamiglia	Iguania	
Famiglia	Agamidae	
Sottofamiglia	Agaminae	50 Generi
Genere	<i>Pogona</i>	

Il Drago Barbuto dalla Testa Striata, *Pogona vitticeps*, appartiene agli agamidi, famiglia di sauri che comprende circa trecento specie in due sottofamiglie (agamini - cui appartengono anche i draghi barbati - e leirolepini - cui appartengono gli uromastici e le agame farfalla) e cinquantadue generi, distribuiti quasi esclusivamente nel vecchio mondo, soprattutto nelle regioni tropicali e subtropicali.

## Il genere *Pogona* spp.

Il genere *Pogona*, in passato denominato *Amphibolurus*, comprende otto specie. La sistematica di questo genere è ancora in discussione per quanto riguarda specie e sottospecie. Solo tre specie sono relativamente comuni e facilmente reperibili sul mercato: *P. vitticeps* la più comune, *P. henrylawsoni* e *P. barbata*.

Il nome comune draghi barbati descrive una caratteristica della maggior parte dei *Pogona*, vale a dire la presenza di un collare di spine sul collo, che eretto e con la cute in tensione ricorda una barba, impressione ulteriormente acuita dal fatto che la cute cambia colore in marrone scuro o nero. Le specie in cui questa caratteristica è più marcata sono *P. vitticeps*, *P. mitchelli*, *P. barbata*, *P. nullarbor*. La maggior parte possiede anche delle spine che corrono lungo i fianchi. In una situazione di pericolo, i dragoni possono aprire la bocca e gonfiare il collo mettendo in mostra la barba, inoltre alzano il corpo e lo appiattiscono lateralmente mostrandolo al pericolo.

Tutti i rappresentanti del genere hanno spine di diversa lunghezza sulla testa triangolare ed in file longitudinali sui fianchi. Sulla schiena, all'incirca all'altezza delle spalle, si possono osservare piccoli campi di spine. Le specie più piccole raggiungono i 30 cm, mentre le più grandi possono superare i 60 cm, di cui la coda rappresenta circa la metà. Gli arti sono corti e robusti come anche le unghie. Il corpo è appiattito dorsoventralmente.

Tutti i rappresentanti del genere sono originari del continente australiano che hanno colonizzato interamente, ad eccezione dell'estremo nord e della punta nord occidentale.

Sono animali diurni che abitano aree secche e calde, semidesertiche ed arbustive. Le postazioni preferite di riposo, controllo del territorio ed insolazione sono arbusti, alberi e rocce. Sono onnivori e si alimentano sia di vegetali e frutta sia di qualsiasi piccolo animale riescono a catturare. Sono tutti ovipari.

## *Pogona barbata* (Cuvier, 1829)

Abita l'Australia orientale nell'area costiera dal Nuovo Galles meridionale al Queensland. Raggiunge una lunghezza di 55 cm. Possiede lunghe e forti squame spinose. Questa specie può allargare la "barba" e annerirla in modo particolarmente impressionante. In caso d'eccitazione, le estremità, i fianchi e la testa cangiano in giallo. In *P. barbata* le squame granulose, che in *P. vitticeps* sono disposte in fila orizzontale, formano un ferro di cavallo.

Dal punto di vista del temperamento è più "sanguigna" rispetto a *P. vitticeps*.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/pbarbata.htm>

### ***Pogona henrylawsoni* (Wells & Wellington, 1985)**

Sono sauri nativi dell'Australia nordorientale, Queensland. Hanno un corpo compatto che arriva al massimo a 30 cm di lunghezza totale; la testa è arrotondata rispetto alla tipica testa triangolare degli altri draghi barbati.

Questa specie non può estendere né annerire la barba. Possiede una fila di spine per fianco all'altezza del costato. La colorazione di base è un marrone grigio o aranciato, ed alcune volte giallo. Vive in habitat collinare in una zona di transizione tra l'area arida semidesertica e le aree coltivate. E' una specie piuttosto rara in natura.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/phentrylawsoni.htm>

### ***Pogona microlepidota* (Glauert, 1952)**

Il nome comune Drago barbuto di Kimberley, rivela che proviene dalle montagne di Kimberley, al nord dell'Australia occidentale. Raggiunge una lunghezza di 40 cm.

Le squame del collo non sono sufficientemente grandi da servire da "barba". Ha una colorazione di base marrone giallo. Sul fianco ci sono varie file di grandi squame spinose di colore bianco. I lati della testa mostrano una bella colorazione rossa, che rende la specie particolarmente attrattiva. E' una delle specie più rare del suo genere.

[http://home.wanadoo.nl/rob.vanempel/pogona\\_microlepidota.htm](http://home.wanadoo.nl/rob.vanempel/pogona_microlepidota.htm)

### ***Pogona minor* (Sternfeld, 1919)**

E' originaria dell'Australia orientale da nord a sud. Non supera i 40 cm. Non erige la barba e la sua principale strategia di difesa è il mimetismo. Possiede una colorazione di base criptica, grigia o beige chiaro, con un disegno a rombi sulla schiena.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/pminor.htm>

### ***Pogona minima* (Loveridge, 1933)**

Vive nell'arcipelago delle isole Houtman Abrolhos (Australia Occidentale). Arriva ai 36 cm. Ha arti più lunghi e apertura timpanica rotonda piuttosto che triangolare rispetto alle specie continentali.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/pminima.htm>

*Secondo alcuni autori P. minima sarebbe una sottospecie di P. minor.*

### ***Pogona mitchelli* (Badham, 1976)**

Il suo areale di distribuzione si estende dal centro e sud est dei territori del nord, fino al nord dell'Australia occidentale. Ha un habitat molto vario in un'area dove apparentemente vi sono solo due stagioni: secca e umida. In estate la temperatura diurna può raggiungere i 50°C, e da gennaio ad aprile è una regione soggetta a monsoni. Questi animali sopravvivono andando in "letargo" nei periodi di clima più sfavorevole. Supera raramente i 40 cm di lunghezza. I maschi adulti possono estendere una barba appariscente.

### ***Pogona nullarbor* (Badham, 1976)**

Di taglia media e corporatura robusta, raggiunge i 34 cm. Il nome si riferisce alla zona di distribuzione, il deserto steppico di Nullarbor nell'Australia Meridionale. E' un deserto molto caldo con pochi arbusti ed erba. Ha una barba poco pronunciata ed il resto delle spine non si differenziano quasi da *P. barbata*. La schiena presenta vari colori, marrone assieme a rosso, arancio e grigio. Presenta 6-7 file di bande trasversali bianche.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/pnullabor.htm>

### ***Pogona vitticeps* (Ahl, 1926)**

Il nome della specie significa testa raggiata. Può arrivare a 56 cm di lunghezza totale. I maschi presentano con frequenza la barba. Gli arti sono corti e robusti, la coda è lunga circa una volta e mezza il corpo. La colorazione varia dal grigio al marrone; alcuni esemplari e mutazioni di colore presentano una forte tinta rossa o gialla.

E' distribuito nella parte orientale dell'Australia centrale, che dal punto di vista climatico è un'area secca con scarse precipitazioni. La vegetazione prevalente nel biotopo di questo sauro è quella tipica del bosco secco, del deserto, delle savane ad erba e del matorral.

E' la specie più commercializzata per la dimensione, l'indole docile e la possibilità di selezionare variazioni di colore.

Dal 1960 l'Australia ha intrapreso una politica restrittiva per quanto riguarda le esportazioni. Il divieto d'esportazione ha fatto sì che questi animali non fossero inseriti nelle liste CITES, cosa che ha favorito la movimentazione tra erpetofili europei e statunitensi di animali originati dalla riproduzione di draghi usciti dall'Australia prima del 1960 o in seguito illegalmente.

<http://www.kingsnake.com/oz/lizards/agamids/pvitticep.htm>

### **Anatomia di *Pogona vitticeps***

Il corpo è appiattito dorso ventralmente, le zampe corte e robuste e la testa triangolare. Serie di squame localizzate soprattutto ai lati della testa e sulla linea laterale del corpo sono modificate in spine. I pogona hanno la capacità, particolarmente sviluppata nei maschi, di espandere i sacchi gulari a scopo intimidatorio e di corteggiamento, da qui il nome comune di drago barbuto. L'espansione avviene grazie all'azione dell'apparato ioideo (un sistema di piccoli ossicini) e la cute assume una colorazione scura, aumentando l'effetto visivo. Parte della mucosa orale (esclusa la lingua) può avere colorazione gialla o rossa.

La colorazione ancestrale è variabile. Il colore di base può essere grigio di varie tonalità di marrone fino a rosso, variegato sul dorso in base alla provenienza.

Le riproduzioni in cattività hanno selezionato varianti di colore e di taglia:

- Rosso (Red/Gold, Sandfire)
- Giallo (Yellow)
- Ipomelanistici (vale a dire carenti di melanina, pigmento nero)
- Bianco (Snow)
- Pastello
- A variegatura dorsale accentuata (Tiger)
- Varie combinazioni
- German Giant (oltre i 60 cm)

La variabilità cromatica nelle cucciolate è molto accentuata, non è quindi certo che da genitori con determinate caratteristiche cromatiche nasca una progenie uniforme con gli stessi tratti. Può essere in ogni modo utile valutare la colorazione del padre piuttosto che basarsi sulle tonalità dell'animale da giovane. La colorazione definitiva si evidenzia a diversi mesi di vita (anche un anno).

La tonalità della livrea come in altri sauri è influenzata anche da vari altri fattori quali la temperatura, l'esposizione a luce solare e raggi ultravioletti, lo stato emotivo del soggetto etc.  
In cattività vive in media circa 10 anni.

### **Habitat e comportamento naturale**

I draghi barbuti vivono in un areale molto esteso che comprende vari biotopi: deserti, savane, foreste semiaride, aree secche ad arbusti. In linea generale sono zone a scarsa umidità atmosferica e soggette a fluttuazioni circadiane di temperatura. Sono attivi di giorno ad una temperatura tra i 28 ed 40°C.

L'assunzione di liquidi avviene prevalentemente via alimentare con i vegetali, le scarse precipitazioni sono accolte con entusiasmo e questo in cattività si rende evidente quando è spruzzata loro acqua, strofinano il ventre e la testa sul suolo bagnato e se l'acqua è sufficiente si abbeverano.

Tendenzialmente tendono a termoregolarsi su punti elevati, quindi secondo il biotopo sceglieranno alberi, arbusti, rocce etc. che permettono loro anche di controllare visivamente un determinato territorio. Al mattino quando si recano su questi punti per innalzare la loro temperatura interna presentano inizialmente una colorazione scura, che permette loro di assorbire maggiormente i raggi solari; quando raggiungono la temperatura corporea ottimale sono di colore chiaro e vivace e abbandonano il "solarium" per iniziare l'attività giornaliera. Se la temperatura s'innalza eccessivamente assumono una colorazione molto chiara e si rifugiano all'ombra. La loro temperatura corporea critica è di 44°C, vale a dire che muoiono se la loro temperatura interna raggiunge i 44°C. È quindi chiaro che in cattività devono avere la possibilità di riscaldarsi adeguatamente, ma anche di spostarsi in un luogo più fresco se si surriscaldano.

Per cacciare di solito cercano un buon punto d'osservazione ed aspettano il passaggio della preda. Predano un'ampia varietà d'invertebrati ed all'occasione piccoli vertebrati come roditori, pulcini ed anfibi ed altri piccoli rettili (compresi esemplari giovani della propria specie). Si nutrono anche di vegetali, che costituiscono anche il 50% della loro dieta, come foglie, fiori e frutti, con una spiccata preferenza verso i fiori gialli.

Manifestano un certo grado di socialità che si manifesta con divisione gerarchica dei soggetti di un gruppo; il maschio dominante (alfa) di solito occupa la postazione più elevata.

Durante la notte o nelle ore eccessivamente calde si riparano in rifugi di vario tipo (tane scavate, anfratti naturali etc.).

### **Brumazione**

I draghi barbuti vivono in un'area geografica subtropicale in cui avvengono variazioni climatiche stagionali ben definite, con variazione nell'intensità della luce e di temperatura che si ripercuotono sulla loro attività come sulla disponibilità di cibo. Durante il periodo invernale, che in Australia va da giugno ad agosto, molte popolazioni di questi sauri vanno in brumazione, rimangono in pratica in uno stato di metabolismo rallentato all'interno di qualche rifugio. Per brumazione s'intende una diminuzione stagionale d'attività legata ad un abbassamento della temperatura ambientale; non è un vero e proprio letargo, che invece avviene a temperature più basse e con altri meccanismi fisiologici e metabolici.

### **Comunicazione e segnali corporei**

In natura il maschio dominante s'incarica di difendere il territorio da altri maschi adulti. Prima di passare all'aggressione vera e propria esprime il suo intento con una serie di segnali corporei come l'estroffessione e l'annerimento della barba, soffi minacciosi, lo spalancare la bocca, l'agitare la coda, il fare piccoli salti incurvandosi, dondolare la testa su e giù. Durante il corteggiamento sono utilizzati alcuni di questi segnali ed altri come l'inclinazione della testa e del corpo, flessioni, rotazione degli arti etc.

## **Estroflessione della barba**

In caso di nervosismo, eccitazione o a scopo di minaccia i draghi barbuti possono estroflettere la pelle della gola grazie all'apparato ioideo (un'impalcatura di sottili ossa), in questo modo frontalmente appaiono con una sorta di barba circolare dai margini appuntiti. La pelle della gola inoltre può divenire nera nei maschi ed a scurirsi con minore intensità nelle femmine. Quest'atteggiamento può essere accompagnato da apertura della bocca, sibili e soffi e dal sollevamento del corpo sulle quattro zampe.

## **Head bobbing** (Movimento a scatti della testa in senso verticale)

E' un comportamento comune a tutti gli agamidi ed a molti altri sauri ed a volte è accompagnato anche da analogo movimento della prima parte del tronco; lo eseguono soprattutto durante il corteggiamento e per dare segnali di gerarchia. Il segnale di risposta di un maschio subordinato o di una femmina non recettiva è l'"arm waving".

## **Circonduzione ("Arm waving")** (Movimento circolare di un arto anteriore)

La circonduzione degli arti anteriori è un segnale di sottomissione che serve a calmare il maschio dominante. Consiste nel fare ruotare alternativamente gli arti anteriori.

In natura la gerarchia è mantenuta grazie a vari segnali rituali che servono a limitare i combattimenti e a stabilire le precedenze alimentari e riproduttive. A volte quando i segnali non sono sufficienti si arriva allo scontro fisico. In cattività la minor disponibilità di spazio fa sì che gli scontri possano essere più frequenti e gravi. Allevati in gruppo, questo dovrebbe essere composto di un maschio e più femmine. All'interno dell'harem si stabilirà un sistema gerarchico mantenuto con gli stessi meccanismi ma con manifestazioni più moderate.

Il rituale di corteggiamento è orientato a far apparire il maschio più grande e forte ed a mostrare la parte dorsale del corpo: è gonfiata la barba e contemporaneamente si esegue l'*head bobbing*, la pelle della gola ed in alcuni soggetti la parte terminale della coda cangiano in nero, il tronco è sollevato da terra ed a volte inclinato lateralmente, la coda è fatta ondeggiare lentamente orizzontalmente.

La femmina recettiva si appiattisce e quando pronta all'accoppiamento solleva leggermente la coda. Durante l'accoppiamento, il maschio morde sul dorso del collo la femmina standole sul dorso e appone la sua cloaca a quella della femmina. L'accoppiamento avviene mediante uno dei due emipeni.

## **Suggerimenti per un nuovo acquisto**

La scelta di tenere un animale deve sempre essere preceduta da alcune riflessioni, in modo da essere sicuri di poter garantire una vita dignitosa e consona, per quanto possibile in cattività, alla biologia del soggetto. Nel caso specifico del drago barbuto e di tutti i rettili, bisogna innanzi tutto considerare che non sono animali domestici ma, anche se riprodotti in cattività per generazioni, dal punto di vista anatomico-fisiologico e comportamentale rimangono animali selvatici.

La prima cosa da fare prima di acquistare o adottare un qualsiasi animale è documentarsi, leggendo libri, riviste specifiche, articoli on line, e chiedere informazioni a persone competenti in materia, in questo modo ci si può rendere conto se si è in grado di accudire in modo adeguato l'animale e se l'animale scelto risponderà alle nostre attese. Una volta deciso che possiamo farci carico delle spese per l'allestimento ed il mantenimento in efficienza del terrario, delle spese per le visite veterinarie periodiche e relativi esami, che possiamo dedicare il tempo necessario alla gestione anche nei periodi di ferie, che abbiamo capito esattamente i fabbisogni nutrizionali e se siamo in grado di rifornirci costantemente del cibo adatto...non siamo ancora pronti per l'acquisto!

Prima dovremo allestire il vivario e provare per un certo periodo se i dispositivi per il mantenimento dei parametri ambientali (lampade, termostati, timer etc.) funzionano correttamente e creano un ambiente adatto all'animale che dovrà essere alloggiato.

Per tutti questi motivi, è ovvio che mai e poi mai un animale dovrebbe essere regalato "a sorpresa".

A questo punto, sicuri della nostra scelta passeremo all'acquisto vero e proprio, e l'orientamento più razionale è quello di farlo nel posto che ci dà la maggiore garanzia di portare a casa un animale che viva il più a lungo possibile in salute. Conviene quindi non fermarsi al primo negozio ma girarne diversi e valutare come sono tenuti gli animali ed osservare alcuni indizi che possono aiutare nella scelta. Diffidiamo subito di

situazioni in cui gli animali sono tenuti in teche sovraffollate ed in condizioni igieniche scadenti. Anche se allestito in modo essenziale, il terrario dove sono tenuti gli animali deve avere i requisiti minimi per il mantenimento dei corretti parametri ambientali (aerazione, illuminazione e temperatura adeguata). Non devono esserci ciotole con cibo ammuffito o appassito, contenitori con acqua sporca, feci accumulate etc. Un buon sistema poi per provare la serietà e la competenza del venditore, che ci darebbe una certa garanzia che gli animali sono mantenuti in modo adeguato è, naturalmente dopo essersi documentati adeguatamente, fare qualche domanda sul mantenimento della specie in questione. Un commerciante serio fornirà delle indicazioni sulla scelta dell'esemplare da acquistare. Sarà lo stesso opportuno osservare attentamente gli animali in vendita alla ricerca di sintomi di malattia o di difetti. Di seguito schematicamente elenco alcune cose da osservare:

- **Aspetto generale**
  - Tonicità e postura: quando sono all'erta di solito tengono la testa e parte del torace sollevate da terra, con gli occhi ben aperti. Gli arti devono essere ben torniti.
  - Stato d'ingrassamento. Osservando le ossa del bacino, se queste appaiono sporgenti l'animale, è magro o in ogni modo può avere passato un periodo d'anoressia o digiuno.
  - Integrità: osservare arti e coda per segni di deformità che possono indicare fratture e/o segnali di deficienze nutrizionali o errori gestionali (come la malattia ossea metabolica), o per necrosi ed annerimenti delle estremità o amputazioni. Osservare se sono presenti ferite e cicatrici cutanee.
- **Cute:** ferite, abrasioni e cicatrici. Noduli e masse possono indicare infezioni o neoplasie. La presenza di piccoli puntini scuri sulla cute può indicare un'infestazione da acari. Presenza di aree a colorazione diversa o crostose può indicare infezione cutanea, micosi o ustioni.
- **Occhi:** devono essere ben aperti e vigili, non affossati e puliti, privi di croste o essudati rappresi.
- **Narici:** pulite (senza croste o scoli) e dello stesso diametro.
- **Bocca:** quando è chiusa la rima labiale deve essere pulita senza croste o essudati rappresi, perfettamente combaciante, senza sollevamenti o presenza di gonfiori.
- **Cloaca:** la cloaca deve essere pulita, non imbrattata di feci perché questo può indicare diarrea che a sua volta può essere causata da infezioni o infestazioni parassitarie.
- **Coda:** non deve presentare ferite che possono indicare che l'animale è stato stressato per sovraffollamento (morsi e ferite) o con la punta nera e quindi necrotica che può stare ad indicare condizioni ambientali ed igieniche inadeguate o con la base gonfia che potrebbe indicare un'infezione alla cloaca o agli emipeni

## Trasporto

I trasporti, sia dal negozio o grossista, sia altri spostamenti come quello per visite medico-veterinarie, sono eventi stressanti, bisognerà pertanto minimizzare il più possibile lo stress. La prima cosa da considerare sarà la temperatura durante il trasporto, quindi d'estate attenzione alle temperature eccessivamente alte che si possono ottenere in macchina (mai lasciare animali dentro un'auto al sole). In inverno per evitare pericolose diminuzioni di temperatura si può inserire nel contenitore una borsa dell'acqua calda. Possono essere trasportati in contenitori di plastica o cartone o in sacchi di stoffa, che potranno essere inseriti in contenitori più grandi coibentati, come borse termiche.

## Mantenimento in cattività

*Il terrario non deve essere un mero contenitore dove tenere un animale, ma un microambiente confinato nel quale un animale possa esprimere al meglio possibile le proprie potenzialità fisiologiche e comportamentali in una condizione innaturale quale la cattività.*

## **ALLOGGIAMENTO ALL'ARIA APERTA**

Sicuramente la gestione all'aria aperta e l'esposizione alla luce solare naturale rappresentano per i pogona la sistemazione ideale, così come per molti altri rettili. Ovviamente vi sono rischi e limitazioni che vanno considerati quali:

- La temperatura esterna e le sue variazioni secondo la latitudine, altitudine, ora della giornata e stagione.
- Il pericolo di disidratazione per soggetti molto giovani.
- Il pericolo di fughe.
- Il pericolo di predatori.
- La difficoltà di cattura quando è necessario.

La struttura in sé potrà essere rappresentata da una gabbia fatta a mano in rete d'acciaio inossidabile oppure da serre modificate con la parte superiore totalmente in rete oppure da gabbie pensate per altri animali, come ad esempio quelle per conigli o roditori da compagnia opportunamente modificate ed allestite. Ovviamente gli animali potranno essere tenuti all'esterno solo se la temperatura al sole soddisfa le richieste dalla specie. Per contro vi potranno essere situazioni in cui la temperatura potrà essere eccessivamente elevata, pertanto dovranno essere previste delle zone d'ombra, dei rifugi e delle aree in cui l'animale possa scavarsi una tana (a questo proposito anche il fondo della gabbia dovrà essere chiuso). L'installazione dovrà essere a prova di fuga e di predatori ed abbastanza robusta da resistere ad improvvise violente intemperie.

## **TERRARIO**

La teca dovrebbe avere uno sviluppo orizzontale, ma con una discreta altezza per permettere l'allestimento di un'area elevata che servirà da punto caldo e da postazione di controllo del territorio.

La grandezza del terrario dovrà essere proporzionata alla taglia dell'animale ed al numero di animali tenuti assieme. Si possono considerare come dimensioni minime:

- lunghezza                   cinque volte la lunghezza dell'animale, esclusa la coda
- larghezza                   quattro volte
- altezza                      tre volte

Quindi approssimativamente considerando 25 cm la lunghezza rostro-cloaca media di un adulto almeno:

- 125 cm X 100 cm X 75 cm per un adulto

Sarebbero in ogni modo consigliabili dimensioni maggiori.

Animali in crescita possono essere tenuti in situazioni un po' più ristrette, considerando la provvisorietà della situazione, sebbene anche per loro il principio dovrebbe essere osservato:

- 60 cm X 35 cm X 40 cm per     1-3 esemplari fino ad un anno d'età.

### **Materiale di costruzione**

- Vetro
- Legno o melamina
- Materiali plastici

### **Aerazione**

Il vivario va progettato in modo tale, che si ottenga un ricambio dell'aria efficace, sia per evitare ristagni d'umidità che favoriscono la proliferazione di batteri e funghi, sia per eliminare l'anidride carbonica prodotta

dalla respirazione degli animali. La teca dovrà quindi essere fornita d'aperture coperte da rete. La posizione di queste aperture può essere in basso lateralmente sul lato più freddo e frontalmente ed in alto lateralmente sul lato più caldo e posteriormente, in modo da fare in modo che l'aria fresca entri dal basso ed esca dall'alto. Per rettili semideserticoli come i *Pogona* può essere consigliabile costruire il terrario in modo che il suo tetto sia completamente di rete. In questo modo si ottiene il duplice vantaggio di un'ottima ventilazione e di sistemare le lampade all'esterno del terrario sopra la rete. Facendo un'ampia apertura coperta di rete in basso sul lato opposto alle lampade riscaldanti si crea una corrente d'aria che entra dal basso percorre tutto il terrario ed esce in alto in direzione delle lampade. In linea di principio è meglio progettare ampie aperture di ventilazione perché se sono troppo ampie è semplice ridurle (coprendole) in caso contrario finita la costruzione è complicato ampliarle soprattutto se il terrario è in cristallo.

## **CONTENUTO DEL TERRARIO**

### **Substrato**

I substrati che sono comunemente usati nei terrari dove sono alloggiati i rettili sono molteplici. Alcuni sono esteticamente piacevoli e d'aspetto naturale ma spesso inadatti o addirittura dannosi. Vi sono alcune caratteristiche da considerare nella scelta del substrato. Dovrebbe essere:

- Non tossico
- Non abrasivo
- Non pericoloso se ingerito
- Igienico
- Facile da sostituire
- Economico
- Estetico

In linea di massima, a parte la carta, i tappetini di finta erba, i fogli di linoleum, i tappetini per rettili e simili, non esistono substrati del tutto sicuri.

I substrati particolati, anche quelli reclamizzati come naturali o biodegradabili, se ingeriti in quantità possono causare pericolose costipazioni. Il fatto che un materiale sia biodegradabile e naturale non implica che sia necessariamente digeribile.

Un altro svantaggio dei substrati particolati è che possono attaccarsi agli emipeni estroflessi o alla mucosa cloacale durante la defecazione ed essere portati all'interno della cloaca quando i tessuti o gli emipeni vengono retratti. Questo può provocare ferite ed infezioni.

Alcuni substrati a grana fine come i vari tipi di sabbia e ghiaia, secondo la forma e della dimensione dei singoli granuli possono provocare infezioni e ferite oculari, infiammazioni/infezioni respiratorie, problemi cutanei, costipazioni gastroenteriche etc. Particolarmente pericolosi se ingeriti sono pezzi di trucioli di legno o corteccia, che possono provocare occlusioni intestinali risolvibili solamente via chirurgica.

Il substrato naturale ha d'altra parte anche dei notevoli vantaggi, primo aiuta a creare un ambiente il più possibile naturale che anche se difficile da provare scientificamente a mio avviso porta beneficio ad un animale costretto alla cattività, secondo se ben formulato e di spessore adeguato garantisce il mantenimento di una certa umidità al suo interno che può essere utile all'animale che a bisogno può ritirarsi in tane scavate nello stesso. Sebbene siano rettili deserticoli o semideserticoli il mantenimento in ambiente eccessivamente asciutto può portare a diversi problemi sanitari, da difficoltà ad effettuare la muta, a necrosi delle dita e della punta della coda a problemi renali. Le tane dei rettili deserticoli rappresentano per questi animali delle oasi a temperature minori e umidità maggiore rispetto al clima a volte infernale dell'ambiente esterno. Un substrato costituito da una miscela di sabbia, ghiaia sottile e terra argillosa per uno spessore di almeno 30 centimetri garantisce queste caratteristiche; in genere è sufficiente spruzzare d'acqua il terreno di mattino, durante la giornata grazie ai sistemi di riscaldamento per irradiazione dall'alto si asciugherà dalla superficie verso gli strati più profondi, mantenendo a livello di questi ultimi una certa riserva umida. Ovviamente l'umidificazione mattutina dovrà essere tale da non creare un pantano umido per tutta la giornata.

Se la scelta è verso un substrato "naturale", il materiale (terriccio, sabbia, ghiaia etc.) dovrebbe provenire da fonti sicure perché può contenere organismi, microrganismi e sostanze chimiche potenzialmente pericolosi per l'animale; sarebbe quindi opportuno lavarlo e sterilizzarlo con il calore (a questo scopo è efficace anche il

forno di casa). In ogni caso è buona norma presentare il cibo all'interno di ciotole, in modo da evitare che durante la prensione dell'alimento assieme al cibo siano assunte anche particelle di substrato.

### **Postazioni di arrampicamento e irraggiamento**

Come già detto è importante avere punti elevati sotto le lampade riscaldanti dove i draghi possono andare a "prendere il sole", ma anche in altri punti del terrario a temperature diverse dove i draghi possono sostare controllando dall'alto il loro territorio. Possono essere usate pietre, ceppi o rami. Se si utilizzano rami dovrebbero essere almeno dello spessore del corpo dell'animale e presentare delle porzioni orizzontali. Anche se può sembrare ovvio, è bene ricordare che qualsiasi cosa si usi non deve contenere sostanze tossiche (ad esempio vernici), parti vulneranti (margini taglienti, frammenti metallici etc.) e deve essere ben fissata alla struttura per evitare crolli che possono risultare pericolosi ed a volte fatali per l'animale.

### **Rifugi**

Tutti gli animali da terrario trovano beneficio dalla presenza di rifugi dove potersi riparare. Possono essere usati vasi di terracotta rotti, tronchi cavi, cortecce di sughero, cassette di legno etc. Il rifugio principale dovrebbe essere posto nell'area più fresca della teca. Può esserne poi aggiunto un altro in un'area a temperatura intermedia. Se si utilizza un substrato naturale l'animale ha la possibilità di "personalizzare" il rifugio che gli si mette a disposizione scavando nel substrato al di sotto di esso. In caso di terrario più "spartano" ed asciutto può essere utile fornire un "rifugio umido", inserendo cioè all'interno del rifugio del materiale che mantenga una leggera umidità come dello sfagno, fieno o una miscela di terriccio, torba e foglie.

### **Contenitori di acqua e cibo**

Il cibo dovrebbe essere messo a disposizione all'interno di contenitori per vari motivi: si facilita il mantenimento dell'igiene del substrato, si riduce l'ingestione di materiale estraneo in caso di utilizzo di substrato particolato, inoltre abituando l'animale alla ciotola sarà più facile abituarlo a cibi nuovi magari meno appetibili.

Gli insetti vanno presentati in contenitori sufficientemente alti e con pareti lisce (metallo o vetro) per evitare fughe, i vegetali invece possono essere lasciati a disposizione in piattini o ciotole basse.

I contenitori per l'acqua dovranno essere adeguati alla taglia dell'animale, facendo attenzione alla possibilità di annegamento dei neonati. In linea di massima vanno bene contenitori come quelli che si utilizzano per somministrare gli insetti.

## **MANTENIMENTO DEI PARAMETRI AMBIENTALI**

Quando si mantengono rettili in terrario non è necessario riprodurre esattamente anche i parametri ambientali *estremi* che riscontrano in natura, perché generalmente sono dannosi e qualsiasi animale sviluppa degli adattamenti fisiologici e comportamentali che gli permettono di aggirare i rischi dovuti a tali estremi (es. temperature eccessivamente elevate, eccessivamente basse, eccessi e carenze d'umidità etc.). Basilare è invece fornire un ambiente caratterizzato da variazioni dei parametri ambientali tali da permettere all'animale di scegliere tra le varie zone e caratteristiche del microambiente quella più adatta al corretto funzionamento dell'organismo secondo il momento temporale e fisiologico.

Semplificando, è necessario fornire delle variazioni di temperatura, umidità e luce, spaziali, circadiane e stagionali (estrapolate da quelle che si verificano nei luoghi d'origine), ma dovranno essere evitati gli estremi che si riscontrano invece in natura, perché non sono necessari al benessere dell'animale ma addirittura possono essere dannosi.

Se un animale deserticolo sopravvive a temperature di cottura che si verificano costantemente nel suo habitat, grazie ad adattamenti fisiologici e comportamentali, non dobbiamo riprodurre in cattività la temperatura estrema perché non serve al benessere dell'animale, ma al contrario può ucciderlo.

## TEMPERATURA

Indipendentemente dai numeri è importante il concetto di gradiente termico. I rettili non hanno *bisogno di stare al caldo*, ma necessitano di poter avere a disposizione aree a diversa temperatura in modo da raggiungere una temperatura corporea interna adeguata ad un particolare momento fisiologico. Sono animali poichilotermi: non sono in grado di mantenere una temperatura corporea costante con meccanismi fisiologici, ma regolano la loro temperatura corporea principalmente spostandosi al "caldo" o al "freddo" a seconda debbano diminuirla od aumentarla. Quindi è indispensabile fornire loro delle **aree a diversa temperatura, con un gradiente che vada dal minimo al massimo consigliato per la specie**, e **non una temperatura costantemente alta in tutto il terrario**.

Per *Pogona vitticeps* le temperature consigliate sono:

- o Intervallo di temperatura diurna: 25-40°C
- o Temperatura notturna: 22-25°C
- o Punto caldo elevato: 40-45°C (anche 50°C se la dimensione del terrario garantisce anche le temperature minori)

Il principio è che allontanandosi dal punto caldo elevato la temperatura degradi fino al minimo dell'intervallo nel punto più lontano.

Il sistema di riscaldamento ideale è tramite irraggiamento dall'alto, ad imitazione del naturale irraggiamento solare. Quindi sono preferibili le lampade riscaldanti piuttosto che piastre, rocce e cavetti riscaldanti.

Un sistema razionale per sfruttare le diverse caratteristiche dei vari tipi di lampade è di usare in serie una o più lampade che emettano sia luce che calore ed una o più che emettano solo calore. Il numero e la potenza delle lampade saranno funzione della grandezza del terrario e della volontà, come sarà spiegato in seguito, di creare un effetto naturale d'innalzamento di temperatura ed aumento dell'intensità luminosa di mattino, e viceversa di sera. Quindi possono essere utilizzate lampade ad incandescenza tipo spot come fonte primaria di calore, di wattaggio adeguato e poste in modo tale che forniscano sulla postazione d'insolazione la temperatura massima (punto caldo), ed il gradiente termico decrescente da quel punto al resto del terrario. Questa lampada sarà collegata ad un timer tarato sul corretto fotoperiodo e fornirà la temperatura diurna. Per garantire una corretta temperatura notturna si utilizza in coppia una lampada in vetroceramica (che emette calore ma non luce) collegata ad un termostato tarato sulla temperatura minima notturna in modo che spenta la fonte primaria di calore si accende solo quando la temperatura scende al di sotto della temperatura minima scelta.

Secondo la latitudine ed altitudine d'estate potrebbe essere necessario spegnere le lampade riscaldanti o utilizzare solamente quella in vetroceramica opportunamente tarata, e lasciare accese solo le lampade per l'illuminazione.

In commercio vi sono anche delle lampade particolari che emettono sia calore che raggi UVB, di cui parleremo nel capitolo illuminazione.

La temperatura nei vari punti del terrario va misurata e tenuta costantemente sotto osservazione con termometri il più possibile precisi, per evitare che guasti o semplicemente variazioni di temperatura del locale dove è alloggiato il terrario sottopongano i pogona a temperature inadatte se non addirittura mortali o predisponesti a varie patologie.

## ILLUMINAZIONE

Il numero di ore d'illuminazione del terrario dovrà dipendere dal fotoperiodo, cioè il rapporto tra ore di luce e buio nelle 24 ore, che varierà secondo la stagione. Sebbene i draghi barbuti siano originari dell'emisfero australe, dove le stagioni sono invertite rispetto al nostro (emisfero boreale), questo rettile riprodotto in cattività da molti anni si è adattato perfettamente alle nostre stagioni.

Il fotoperiodo dovrebbe garantire 12-14 ore di luce d'estate, 9 d'inverno e 10 in primavera ed autunno. Per almeno 8 ore devono essere irradiate radiazioni UVB (lunghezza d'onda 320-290 nm) con lampade adatte.

Per garantire una gradualità più naturale tra la notte ed il giorno le varie lampade utilizzate nel terrario possono essere temporizzate in modo tale da creare un effetto alba e tramonto, accendendole (di mattino) e spegnendole di sera a distanza di 1-2 ore l'una dall'altra. Per far questo, secondo i tipi di lampade riscaldanti

e da illuminazione che si decideranno di utilizzare e della dimensione del terrario, bisognerà calcolare in funzione del gradiente termico da ottenere e dell'intensità luminosa il numero delle lampade e la loro potenza.

Per i sauri diurni è molto importante che la luce fornita contenga un'adeguata percentuale delle frazioni UV-A ed UV-B. Gli UVA sono utili soprattutto per la visione e la salute ed il cambio della pelle, per quanto riguarda gli UVB come molte altre specie di rettili i draghi barbuti ne hanno bisogno per assorbire ed utilizzare il calcio che assumono con l'alimento, o meglio per convertire la provitamina D assunta con i vegetali in vitamina D attiva (vitamina D<sub>3</sub>), che a sua volta permette l'assorbimento del calcio alimentare.

In commercio vi sono due tipi di lampade ad emissione di raggi UVB per rettili: lampade fluorescenti e lampade a vapori di mercurio.

Delle prime ve ne sono di due tipi, neon classici e neon con attacco Edison (da lampadina normale). I neon ad UVB sono venduti con emissione di raggi UVB al 2%, 5%, 8% o 10%; per i pogona sembra siano sufficienti quelle dal 5% all'8%. Queste lampade non forniscono calore sufficiente, quindi devono sempre essere abbinata ad una lampada riscaldante. A tale proposito, i neon devono essere posti vicino alle lampade riscaldanti, in modo che quando i draghi si mettono sotto le lampade a scaldarsi, siano sottoposti anche all'irraggiamento UVB.

L'emissione di raggi UVB da queste lampade va gradatamente diminuendo con il passare del tempo, in genere si considera che esauriscano l'emissione in 612 mesi, pertanto almeno una volta l'anno vanno sostituite. Per garantire un adeguato irraggiamento UVB, le lampade devono essere poste a non più di 30-40 cm di distanza dall'animale, e quindi dalle aree più frequentemente utilizzate dagli animali per l'insolazione.

Le lampade a vapori di mercurio hanno il vantaggio di emettere anche calore e di avere una durata d'emissione maggiore, inoltre l'emissione di radiazioni ultraviolette è più intensa. Quest'ultimo punto è oggetto di discussione perché potrebbe rappresentare un pericolo sia per gli animali sia per l'uomo ed in linea generale sembra non sia necessario fornire una quantità di raggi ultravioletti superiore a quella necessaria alla sintesi di vitamina D<sub>3</sub>.

## **BRUMAZIONE**

In linea di principio se un animale in natura vive in aree geografiche che lo costringono ad un periodo d'ibernazione è consigliabile anche in cattività permettere che questo avvenga perché sembra sia importante per il suo benessere generale e soprattutto per il corretto assetto ormonale. La temperatura di brumazione in cattività è mantenuta sui 18°C ed il fotoperiodo diminuito a 6-8 ore di luce.

Anche in condizioni costanti di temperatura, illuminazione ed umidità, con l'arrivo della stagione fredda (ottobre - novembre nel nostro emisfero) i pogona tendono a diminuire il metabolismo presentando una certa letargia e diminuzione d'appetito. Si può assecondare questo naturale comportamento abbassando gradatamente temperatura ed illuminazione fino ad arrivare a 18°C e 6-8 ore di luce. Prima di arrivare a questi parametri dovranno attraversare un periodo di transizione di quattro settimane: per due settimane non si somministra cibo, passato questo periodo si riducono gradualmente la temperatura e le ore di luce in altre due settimane fino ad arrivare ai valori già detti. Raggiunti i parametri di brumazione, gli animali si tengono in questa condizione per 6-8 settimane; la luce può essere completamente spenta, lo stesso si può fare con i sistemi di riscaldamento, sempre che la temperatura del locale in cui è alloggiato il terrario non scenda sotto i 18°C. L'acqua deve sempre essere lasciata a disposizione, mentre il cibo può essere offerto una volta a settimana o non essere messo disposizione.

Durante il periodo di brumazione, i pogona rimangono inattivi nel rifugio o in ogni caso nascosti. Non dovrebbero perdere peso perché il metabolismo è rallentato, in caso avvenisse è opportuno controllare che non sia in corso qualche evento patologico. Può essere fatto un bagno in acqua tiepida riscaldata in modo graduale (dai 18 ai 28-30°C) con l'animale immerso, in questo modo si controlla se con l'aumento della temperatura il soggetto si riattiva normalmente e contemporaneamente gli si dà possibilità di reidratarsi nel caso la perdita di peso fosse dovuta a disidratazione. Se si sospetta che l'animale non sia perfettamente in salute deve essere fatto visitare ed eventualmente risvegliato gradualmente e mantenuto sveglio e al caldo per effettuare le cure del caso.

Terminato il periodo previsto per la brumazione, la temperatura e l'illuminazione saranno riportate gradatamente ai valori standard nell'arco di un paio di settimane.

Solamente soggetti sani possono subire la brumazione, quindi è opportuno che siano precedentemente visitati e che sia effettuato almeno un esame delle feci per la ricerca di parassiti e se necessario l'adeguato trattamento medico.

## **UMIDITA'**

I pogona sono animali semideserticoli, quindi non necessitano umidità elevata. L'umidità atmosferica dovrebbe essere mantenuta tra il 30 e 40% durante il giorno e tra il 50 e 65% la notte. Bisogna prestare particolare attenzione all'umidità atmosferica per i giovani nelle prime settimane di vita, poiché un'eccessiva secchezza ambientale può portare a necrosi secca dell'estremità della coda.

L'umidità all'interno del terrario sarà controllata con un igrometro e regolata mediante spruzzate giornaliere, ma dipenderà anche dal tipo di substrato, dalla quantità d'acqua presente (capacità dei contenitori per l'acqua), dalla temperatura e dalla posizione dei contenitori per l'acqua rispetto alla fonte di calore, e dalle aperture per la ventilazione.

Sarà opportuno almeno una volta il mese far fare ai draghi un bagno in acqua tiepida (25-26°C) di 20-30 minuti.

## **CONVIVENZA CON ALTRI ANIMALI**

### **QUARANTENA**

Prima di considerare la possibilità di tenere nello stesso terrario diversi animali della stessa specie o di specie diverse o addirittura di ordini diversi è importante parlare della quarantena.

Un adeguato protocollo di quarantena è importante per proteggere gli animali già in possesso. Tutti i nuovi arrivi dovrebbero essere sottoposti ad una visita completa e ad esami per evidenziare eventuali segni di malattia. Anche se l'animale è negativo a visita ed esami e quindi apparentemente sano, va isolato in una zona diversa rispetto agli altri animali.

La durata del periodo di quarantena dovrebbe essere di almeno 1-2 mesi, ma per certe malattie potrebbero essere necessari anche 6-12 mesi.

Durante il periodo di quarantena l'animale va tenuto sotto osservazione per l'insorgenza di segni clinici, visitato e sottoposto ad esami per la ricerca dei parassiti (soprattutto parassiti intestinali e cutanei).

Se insorgono sintomi di malattia la quarantena va naturalmente prolungata fino a risoluzione del problema.

Il terrario di quarantena dovrà contenere il minimo indispensabile di accessori per garantire il benessere dell'animale: il substrato, che sarà rappresentato da carta da rinnovare giornalmente, una ciotola per l'acqua ed una per il cibo, un rifugio ed una postazione per l'irraggiamento in materiale facilmente lavabile e disinfettabile. I parametri ambientali anche e soprattutto nel periodo di quarantena dovranno essere gli stessi già consigliati per il mantenimento in generale.

### **COINQUILINI**

#### **STESSA SPECIE**

In linea di massima i pogona possiedono un certo grado di socialità e possono - con le dovute precauzioni - essere tenuti in piccoli gruppi o meglio harem costituiti da un maschio e 2-3 femmine. La dimensione del terrario ed il suo arredamento devono essere tali da minimizzare il più possibile le competizioni e facilitare la fuga degli animali eventualmente aggrediti (rifugi, diverse zone d'alimentazione, diversi punti caldi etc.). Naturalmente per motivi di spazio vitale non è semplice ricreare una situazione ideale in terrario, quindi se non è possibile fornire uno spazio ed un'attenzione adeguata si consiglia di mantenerli singolarmente. Altra cosa importante da considerare è la dimensione dei vari individui tenuti assieme. Gli esemplari più piccoli se confinati assieme a soggetti più grandi ed aggressivi possono essere psicologicamente intimiditi ed allontanati dalle zone d'alimentazione e d'insolazione, se non feriti o uccisi; spesso i rettili possono mangiare individui della stessa specie se la dimensione lo permette e rettili di dimensioni analoghe possono causarsi reciprocamente notevoli danni fisici.

## **SPECIE DIVERSE "COMPATIBILI"**

In linea di massima è sconsigliata la convivenza tra specie diverse. Se dovessero essere alloggiate assieme specie diverse, dovrebbero essere compatibili dal punto di vista ecologico, ossia non devono competere per la stessa nicchia e devono essere adattate allo stesso identico habitat, cosa tutt'altro che facile.

Ovviamente bisogna considerare l'eventualità di predazione, di aggressività e di dimensioni.

Altra cosa importante, non devono alimentarsi con cibi potenzialmente pericolosi per il coinquilino (per esempio specie onnivore / insettivore alloggiate con specie strettamente erbivore che all'occasione potrebbero alimentarsi con proteine animali).

## **SPECIE DIVERSE DA LOCALITA' DIVERSE**

Specie provenienti da diverse aree geografiche non dovrebbero essere alloggiate nello stesso terrario. Oltre ad ovvie considerazioni sul diverso habitat, anche se fosse lo stesso è ugualmente sconsigliabile questo tipo di convivenza perché ogni animale alberga nel proprio organismo batteri, virus e parassiti. Una determinata microflora batterica o dei parassiti che possono essere solamente commensali o in equilibrio con una determinata specie possono diventare patogeni e fatali quando entrano in animali con cui non sono mai venuti a contatto.

## **ALIMENTAZIONE**

I pogona sono onnivori: in natura secondo la stagione approfittano di vari fonti alimentari sia animali sia vegetali. Come per molti altri rettili vi è un cambiamento nelle preferenze alimentari secondo l'età, tendenzialmente prediligono alimenti di origine animale da giovani e divengono maggiormente vegetariani da adulti.

Secondo alcuni sembra non vi sia cannibalismo tra soggetti di taglie diverse, in realtà in cattività soprattutto esemplari giovani di taglie diverse possono provocarsi lesioni molto serie, amputazioni e soggetti più piccoli possono essere mangiati totalmente o parzialmente.

In cattività, da 24 ore dalla nascita potranno essere messi a disposizione invertebrati di piccola taglia di dimensione adeguata. Sarà opportuno utilizzare invertebrati con esoscheletro chitinoso ridotto, quindi saranno preferiti i grilli e si eviterà di somministrare camole della farina e kaimani anche se di piccola dimensione. Man mano che l'animale cresce la dimensione della preda sarà adeguata alla taglia dell'animale; in linea di massima la lunghezza della preda non dovrebbe mai superare la distanza tra gli occhi, e nei giovanissimi la distanza tra le narici.

Abbiamo già affermato che i pogona, pur essendo onnivori, da giovani preferiscono prede animali, ma sarà lo stesso opportuno cominciare presto a mettere a disposizione dei vegetali in modo da stimolarli a consumarli. Per spingerli a mangiare anche i vegetali sarà opportuno somministrare prima questi ultimi e poi gli insetti. Se sono abituati a prendere gli insetti dalle mani, vista la loro voracità si può fornir loro piccoli pezzi di vegetali. Ancora nello stesso contenitore possono essere messi sia insetti sia piccoli pezzi di frutta e verdura, in modo che inizialmente ne ingeriscano fortuitamente, fino ad abituarsi a mangiarli volontariamente.

Per abituare gli adulti si può per brevi periodi non fornire l'acqua e gli invertebrati ma al loro posto solo vegetali, in questo modo sono spinti a cercare alimenti ricchi d'acqua.

Un animale adulto dovrebbe essere nutrito con una dieta in cui il rapporto tra alimenti d'origine animale e vegetale è di 1:1. Dopo il terzo anno, la quota vegetale andrà gradatamente aumentata e le prede diminuite, due volte a settimana gli invertebrati, una volta ogni dieci giorni i vertebrati.

## **ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE**

### ***Invertebrati***

- Grilli Tutti gli stadi, secondo la taglia
  - *Acheta domestica*
  - *Gryllus assimilis*

- *G. bimaculatus*
- *G. campestris*
- *G. pennsylvanicus*
- Locuste Tutti gli stadi, secondo la taglia
- Camole della farina (*Tenebrio molitor*) Tutti gli stadi, gli adulti possono essere poco appetibili. Dal quarto mese d'età.
- Minicamole (*Alphitobius diaperinus*) Soprattutto le larve per i giovanissimi
- Kaimani (*Zophobas morio*) Larve con moderazione. Solo per gli adulti.
- Cetonie Larve ed adulti
- Mosche Adulti
- Camole del miele Larve (con moderazione) e adulti
- Blatte Tutti gli stadi
  - *Blaptica dubia* (Blatta argentina)
  - *Gromphadorhina portentosa* (Blatta fischiante del Madagascar)
  - *Blaberus craniifer*
  - *Panchlora nivea*
- Bachi da seta (*Bombix mori*) Larve ed adulti
- Chioccioline

Il rapporto Ca:P (calcio:fosforo) nell'alimento, ideale per prevenire alterazioni ossee di origine alimentare, sembra essere di 1,25:1 o superiore. Le prede invertebrate (salvo poche eccezioni) sono piuttosto carenti di calcio mancando di uno scheletro calcificato (l'esoscheletro chitinoso non contiene calcio) ed hanno un rapporto Ca:P approssimativamente di 0,06:1 a 0,13:1 quindi sbilanciato a favore del fosforo. In genere si aggiunge calcio spolverizzando le prede con calcio in polvere appena prima della somministrazione. Il contenuto in calcio dei grilli spolverizzati si è visto diminuire in rapporto al tempo intercorso dalla spolverizzazione, a causa dei movimenti e delle operazioni di pulizia effettuate dal grillo

Alcuni studi hanno dimostrato che nutrendo grilli con una dieta contenente almeno 8% di calcio per almeno 48 ore prima di essere usati come cibo, li rende un cibo con un rapporto Ca:P di 1:1 o superiore. I grilli nutriti in questo modo si sono dimostrati con un contenuto di Ca tre volte superiore a grilli spolverizzati con Ca ma non alimentati adeguatamente.

Fatte queste considerazioni, i pogona adulti dovrebbero essere nutriti con prede caricate almeno due volte a settimana. Ogni specie d'invertebrato da pasto ha probabilmente il proprio fabbisogno dietetico di calcio. Una dieta per grilli fatta in casa può essere costituita da 80% di miscela alimentare secca più 20% di calcio carbonato in polvere. Generalmente ai grilli sono messe a disposizione fette d'arancia o mela o altri cibi "umidi" quali fonti idriche. Quando sono "caricati" è preferibile che l'acqua sia messa a disposizione mediante spugne imbevute in contenitori, per evitare che preferiscano la frutta al cibo addizionato di Ca. L'insetto da pasto dovrebbe lo stesso anche essere spolverizzato immediatamente prima della somministrazione al sauro.

### **Vertebrati**

- Nidiacei pulcini di gallina o di quaglia
- Roditori preferibilmente baby o di primo pelo

Le prede vertebrate intere forniscono aminoacidi essenziali e proteine d'alta qualità dai muscoli e organi, grassi dal tessuto adiposo, vitamine ed oligominerali dal fegato, macroelementi dalle ossa (soprattutto calcio), iodio dalla tiroide, vitamina K e B<sub>2</sub> dal contenuto intestinale. Quindi vertebrati ben nutriti possono essere considerati "completi e bilanciati". Vanno comunque somministrati con moderazione: una volta a settimana sembra essere sufficiente. In ogni caso una dieta a base di invertebrati e vegetali sufficientemente varia ed integrata sembra dia gli stessi risultati di una dieta in cui siano compresi anche vertebrati.

Indipendentemente dal contenuto in calcio della preda, è essenziale essere sicuri che quest'ultima, sia essa un invertebrato o un vertebrato, sia stata nutrita e mantenuta adeguatamente per rappresentare un alimento sano e bilanciato nei suoi costituenti.

## ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE

Come già detto, almeno il 50% della razione sarà rappresentato da vegetali; possono essere utilizzati quelli per alimentazione umana. È da prendere seriamente in considerazione anche l'utilizzo di piante selvatiche che, sebbene non siano le stesse che la specie incontra in natura, probabilmente si avvicinano maggiormente ai reali fabbisogni nutrizionali essendo sicuramente più simili a quelle, rispetto alle piante profondamente modificate dalla selezione artificiale per l'alimentazione umana.

### COMPOSIZIONE DELLA RAZIONE

- 1) VEGETALI IN FOGLIA (soprattutto quelli con buon rapporto Calcio:Fosforo e quelli selvatici) 30%
- 2) ALTRI VEGETALI IN FOGLIA e FIORI 30%
- 3) ORTAGGI 30%
- 4) FRUTTA E SEMI GERMOGLIATI 10%

### ESEMPI DI VEGETALI ADATTI ALL'ALIMENTAZIONE DEL DRAGO BARBUTO

Verdure a foglia con buon contenuto in Ca e buon rapporto Ca:P	Piante selvatiche	Vegetali vari a foglia	Fiori	Ortaggi	Frutta	Semi germogliati
Scarola	Tarassaco § ( <i>Taraxacum officinale</i> )	Cardo	Tarassaco ed altre composite a fiore giallo	Broccoli	Fico	Soia
Indivia	Pratolina ( <i>Bellis perennis</i> )	Foglie di carota §	Acacia	Legumi (fagioli, fagiolini, piselli etc. compreso il baccello)	Papaia	Leguminose varie
Lattuga romana* §	Piantaggini ( <i>Plantago media</i> , <i>P. lanceolata</i> )	Gelso	Ibisco	Carote grattugiate §	Lamponi	Miscele per uccelli
Radicchio rosso	Trifogli # ( <i>Trifolium spp.</i> )	Vite	Nasturzio	Zucca	More	
Radicchi	Rucola selvatica	Foglie d'ibisco	Rosa	Cetriolo	Mela	
Rucola	Malva ( <i>Malva sylvestris</i> )	Foglie di nasturzio	Pratoline	Asparago	Meloni	
Cicorie	Borsa del pastore ( <i>Capsella bursa pastoris</i> )	Sedano	Trifoglio	Zucchine	Uva	
Spinaci §	Erba di Giovanni ( <i>Sedum telephium</i> )			Porro	Pera	

Senape verde §	Pinocchina ( <i>Sedum reflexum</i> )			Ravanello	Ciliegia	
Cavolo cinese §	Finocchiella ( <i>Myrrhis odorata</i> )			Patate dolci	Pesca	
Cavolo nero §	Cerfoglio selvatico ( <i>Anthriscus sylvestris</i> )			Zucca	Pompelmo	
Cavolo cappuccio §	Borragine ( <i>Borago officinalis</i> )			Peperone rosso	Prugna	
Erbette-bietole §	Cicoria selvatica ( <i>Cichorium intybus</i> )				Albicocca	
Cime di rapa §	Carletti ( <i>Silene vulgaris</i> )				Fragola	
Crescione §	Pastinaca ( <i>Pastinaca sativa</i> )				Kiwi	
Cavolo verza §	Erba medica ( <i>Medicago sativa</i> )				Mandarini e arance	
	Articoli di fico d'india				Ananas	
					Kaki	

\* Non le altre lattughe che hanno uno scorretto rapporto Ca:P

§ Mai come monoalimentazione o in quantità eccessiva perché contengono ossalati, tocianati ed altri composti che possono dare problemi a tiroide, rene e all'assimilazione del calcio.

# Non il trifoglio bianco, *Trifolium repens* (secondo alcuni autori può essere tossico)

## **ALIMENTI PRECONFEZIONATI**

In commercio esistono alimenti in scatola per varie specie di rettili tra cui i draghi barbuti: cibi secchi, umidi ed insetti in scatola. Non vi sono molti dati scientifici sulla somministrazione a lungo termine di questi alimenti, pertanto considerando che è possibile somministrare degli alimenti freschi controllati (vegetali per alimentazione umana ed insetti, preferibilmente nutriti ed allevati in modo corretto nei giorni precedenti alla somministrazione), si consiglia di utilizzarli solo in caso di necessità e di preferire gli alimenti freschi.

## **INTEGRAZIONI**

Indipendentemente dalla sua qualità e varietà, il cibo fornito in cattività non avrà mai la stessa efficacia nutrizionale di quello assunto in natura.

Gli invertebrati in particolare, ma anche la maggior parte dei vegetali, sono sbilanciati in macro ed oligoelementi. Questo squilibrio andrà bilanciato artificialmente, mediante:

- Nutrizione adeguata ed arricchita degli insetti da pasto
- Caricamento con calcio degli insetti da pasto
- Spolverizzazione con calcio degli insetti da pasto e dei vegetali

L'integrazione più importante è quella con calcio, soprattutto nelle femmine gestanti e nei giovani in accrescimento. In linea di massima il pasto di neonati e giovani può essere supplementato spolverizzando del calcio in polvere sull'alimento ogni 1-2 pasti, mentre quello degli adulti 2-3 volte a settimana (fermo restando che le prede devono essere nutrite adeguatamente ed arricchite con calcio almeno due volte a settimana). L'integrazione multivitaminica invece, se la dieta è sufficientemente ricca e varia in vegetali e se le prede sono nutrite correttamente, può non essere necessaria; per scrupolo in ogni caso può essere somministrato un preparato multivitaminico spolverizzato sull'alimento una volta a settimana. Il calcio ed il preparato multivitaminico non devono essere mescolati perché le vitamine sono alterate dal contatto con il minerale.

Il calcio può essere anche messo a disposizione sotto forma di osso di seppia o gusci d'ostrica sbriciolati in una ciotola; in caso di deficienza alimentare alcuni draghi se ne serviranno direttamente.

## **RIPRODUZIONE**

Può sembrare ovvio, ma è molto importante la scelta dei riproduttori: i futuri genitori dovranno essere soggetti sani, ben alimentati, che non abbiano una parentela diretta tra loro e che abbiano almeno un anno d'età.

## **DIMORFISMO SESSUALE**

Le caratteristiche sessuali secondarie compaiono con la maturità sessuale, che in genere avviene quando gli animali raggiungono all'incirca i 30 centimetri di lunghezza totale (il che può verificarsi sui sei mesi d'età), quindi è virtualmente impossibile distinguere il sesso negli individui immaturi.

A parità d'età (e di mantenimento nelle medesime condizioni ambientali ed alimentari), i maschi adulti presentano una taglia maggiore ed una testa più massiccia. L'apertura cloacale è più ampia nei maschi. I maschi presentano i pori femorali più grandi e scuri rispetto alle femmine nelle quali a volte sono assenti. Nei maschi osservando la base della coda ventralmente, questa è più larga rispetto alle femmine e mostra una leggera depressione subito caudalmente alla cloaca.

I maschi sono solitamente più inclini mostrare la barba (colorata di nero quando i soggetti sono particolarmente eccitati), e frequentemente compiono rapidi movimenti verticali della testa (il cosiddetto "head bobbing").

Gli immaturi possono essere sessati mediante estroflessione degli emipeni ("popping") eseguita comprimendo delicatamente alla loro base. L'esito negativo di questa prova però non dà la sicurezza che si tratti di una femmina.

## **STAGIONE RIPRODUTTIVA**

I draghi barbuti in natura si accoppiano seguendo ritmi stagionali (perlomeno nelle aree geografiche in cui avvengono tali variazioni), in modo che accoppiamenti e nascite avvengano nel periodo più favorevole.

Nelle aree in cui i pogona subiscono la brumazione, il risveglio da questa diminuzione di attività coincide con l'avvento della stagione riproduttiva. In cattività quindi per indurre l'accoppiamento può essere consigliabile far subire ai soggetti riproduttori un periodo di latenza.

## **ACCOPIAMENTO**

Per favorire l'accoppiamento è consigliabile tenere separati i riproduttori per alcuni mesi, o per le 6-8 settimane di brumazione, e riunirli dopo il periodo di latenza. In genere dopo 2-3 settimane dalla fine dell'ibernazione i maschi cominciano a corteggiare le femmine.

La copula è preceduta da un rituale di corteggiamento da parte del maschio che comprende vari atteggiamenti, quali l'head bobbing, l'estroflessione e lo scurimento della barba, in alcuni soggetti lo

scurimento dell'apice della coda, il sollevamento del corpo sulle zampe e l'inclinazione laterale per mostrare il dorso. La coda può essere mossa sinuosamente con lenti movimenti laterali.

Le femmine possono reagire in vario modo con l'arm waving, scappando, raggomitolandosi, a volte affrontando il maschio con l'head bobbing; poi se recettive, accettano il maschio appiattendosi al suolo e sollevando leggermente la coda. Il maschio sale sul dorso della femmina, la afferra con la bocca sulla regione cervicale e fa combaciare la propria apertura cloacale con quella della femmina per introdurre un emipene nella cloaca. Il maschio durante la copula utilizza un solo emipene. La copula dura generalmente poco più di un minuto e può ripetersi più volte durante la giornata.

In alcuni casi il maschio può essere particolarmente violento e causare danni fisici alla compagna, da lievi ferite ad amputazioni di dita e coda, fino a gravi lesioni potenzialmente letali. Per questa ragione è buona norma che l'accoppiamento sia attentamente monitorato. Disporre di un harem piuttosto che di una coppia è una buona soluzione per dirottare su più femmine la carica sessuale di questi maschi.

## GESTAZIONE E DEPOSIZIONE

Le prime covate e quelle delle femmine "anziane" (più di 6 anni) generalmente non superano le dodici uova, mentre femmine di 2-4 anni possono produrre anche una trentina di uova. In generale le covate vanno da 4 a 35 uova (n casi eccezionali più di 60). Durante il periodo di gestazione, l'alimentazione dovrà essere particolarmente curata in quantità, varietà ed integrata con calcio. La femmina durante lo sviluppo delle uova passa parecchio tempo sotto la lampada riscaldante. Dopo qualche settimana dall'accoppiamento si osserva un aumento di volume dell'addome caudale e un'alterazione del profilo dei fianchi causato dalle uova. La durata della gestazione può essere variabile secondo il numero di uova e delle condizioni di allevamento (in genere 6 settimane), in ogni caso una diminuzione ed interruzione dell'assunzione di cibo ed un certo nervosismo generalmente indicano un'imminente deposizione anche se non sempre occorrono. Nei terrari non forniti di substrato "naturale", in prossimità della data presunta di deposizione si metterà a disposizione della femmina almeno una cassetta nido dove poter deporre le uova. Questa dovrà contenere della sabbia di fiume leggermente umida per uno spessore di almeno 15-20 cm. La sabbia dovrà essere ben lavata e preferibilmente sterilizzata. La femmina cercherà un posto adatto alla deposizione, in genere dove il substrato raggiunge una temperatura di 25-30°C ed ha nello stesso tempo un'umidità adeguata. Queste operazioni di scavo e di ricerca del luogo adatto potranno iniziare diverso tempo (anche un mese) prima della deposizione. Durante questo periodo se è utilizzata una cassetta nido è opportuno mantenere pulita e sempre leggermente umida la sabbia. Dopo aver deposto, la femmina ricopre il nido e lo camuffa abilmente tanto che è spesso difficile capire dov'è e l'unico indizio dell'avvenuta deposizione è il dimagrimento della madre. Nell'alloggiamento in harem o coppie è sempre opportuno allontanare il maschio qualche settimana prima della data presunta per la deposizione.

## FERTILIZZAZIONE RITARDATA

I pogona, come molti altri rettili, hanno la possibilità di immagazzinare spermatozoi nell'ovidotto per un certo periodo, fenomeno chiamato anfigonia ritardata. Possono quindi depositare diverse covate da un solo accoppiamento; sono state documentate fino a sette covate dopo un solo accoppiamento. Gli spermatozoi sono immagazzinati nel *receptaculum seminis*, una struttura allungata, tubolare e ramificata che si trova vicino alle ghiandole del calcio nell'ovidotto.

## INCUBAZIONE

Per ottenere una percentuale di schiusa più alta possibile, le uova saranno rimosse e poste in un'incubatrice, prestando attenzione a non girarle sottosopra per non danneggiare l'embrione. Sarà opportuno aspettare qualche ora prima di rimuoverle per aspettare che s'induriscano.

Il substrato più utilizzato per l'incubazione delle uova dei rettili è la vermiculite. Le uova vanno interrate per circa metà nella vermiculite umida (rapporto vermiculite:acqua di 5:4 in peso, ad es. 50 g vermiculite e 40 g d'acqua) e distanziate l'una dall'altra 1-2 centimetri. Bisogna tenere presente che le uova durante l'incubazione aumenteranno di dimensione.

La temperatura d'incubazione preferibile è di 26-30°C; sopra quest'intervallo occorrono gravi danni e morte embrionale, temperature al di sotto sono meno pericolose (secondo alcuni autori potrebbero essere incubate fino ad un minimo di 22°C, ma potrebbero esserci delle ripercussioni negative sull'embrione legate a ritardo

nello sviluppo e ad un eccessivo prolungamento dei tempi d'incubazione). A queste temperature la schiusa avviene tra i 55 e gli 86 giorni dalla deposizione, con tempi più lunghi corrispondenti alla più bassa temperatura d'incubazione. Le uova non vitali, ammuffite, scure, collassate vanno eliminate. La vitalità delle uova può essere valutata mediante speratura, vale a dire guardandole contoluce utilizzando una fonte di luce concentrata. Una volta a settimana bisognerà controllare le uova per eliminare quelle non vitali ed il substrato per il grado d'umidità. Durante il periodo d'incubazione è importante che l'umidità atmosferica sia alta (95%), ma le uova non devono essere bagnate, a questo proposito bisognerà prestare attenzione a cosa si usa per coprire l'incubatrice per fare in modo che le gocce di condensa del coperchio non cadano sulle uova, eventualmente utilizzando una copertura inclinata.

## **SCHIUSA E GESTIONE DEL NEONATO**

Uno o due giorni prima della nascita le uova cominceranno a presentare sul guscio delle goccioline d'acqua. I piccoli generalmente nascono in tempi molto vicini l'uno dall'altro, di solito entro 24 ore dalla prima schiusa. Osservando per la prima volta una covata in schiusa si può avere la tentazione di aiutare i piccoli ad uscire dall'uovo, perché sembrano sfiniti e troppo deboli per farlo. L'uscita dall'uovo non è un processo rapido e continuo: la lucertolina fa dei movimenti energici, poi si ferma immobile a riposarsi spesso con gli occhi chiusi e dà l'impressione di essere morta o poco vitale. Il più delle volte va tutto bene ed è opportuno non cedere alla tentazione di aiutarli ad uscire, in modo da evitare con manualità scorrette di ferirli e di danneggiare i vasi ombelicali che possono essere ancora collegati al sacco vitellino.

Immediatamente dopo la schiusa i neonati vanno mantenuti su di un substrato di carta morbida leggermente inumidita, ad una temperatura di circa 30°C, fino a che non si sarà completamente riassorbito il sacco vitellino. Questo per evitare infezioni o prolapsi del sacco vitellino attraverso la cicatrice ombelicale.

Passato questo periodo, i neonati vanno mantenuti nelle stesse condizioni ambientali (fotoperiodo, luce, temperatura/gradiente termico, umidità) già descritte per gli adulti. Inizialmente si utilizzeranno piccole teche da 80 X 60 X 40 per 4-5 esemplari, con arredamento essenziale in cui sia compreso almeno un rifugio e del substrato di carta. Si consiglia di separare la covata in gruppi di pochi soggetti per monitorare più efficacemente ogni singolo esemplare, per evitare eccessive competizioni per il cibo e per separare soggetti più deboli o eccessivamente aggressivi.

L'acqua da bere sarà messa a disposizione con una ciotola bassa, ed eventualmente nebulizzata almeno una volta il giorno. Inizialmente se sembra non utilizzino la ciotola, si può "insegnarne" loro l'utilizzo mettendoli per qualche volta direttamente a bagno.

Si potrà utilizzare carta come substrato; è assolutamente invece da evitare la sabbia, poiché i giovani sono soggetti a costipazioni potenzialmente letali ancor più degli adulti.

L'alimentazione sarà la stessa che per gli adulti, ma adeguatamente dimensionata e naturalmente integrata con calcio. In linea di massima sono sicuramente più attratti dagli insetti, ma possono essere abituati precocemente ai vegetali.

## **GESTIONE SANITARIA E MEDICINA PREVENTIVA**

Per far sì che gli animali si mantengano in salute, è molto importante che siano rispettate alcune semplici, ma a volte disattese norme igieniche e gestionali.

### **IGIENE GENERALE**

- Rispettare un rigido protocollo di quarantena.
- Rimuovere le feci più frequentemente possibile. A questo proposito spesso i draghi barbuti defecano sempre o con maggiore frequenza su di un unico posto, quindi può essere utile interrare in quella zona una cassetta di plastica ed oltre a rimuovere le feci di volta in volta, si può svuotare e disinfettare periodicamente il contenitore.

- Il substrato andrà cambiato quando necessario, ma comunque almeno una volta l'anno ed in quell'occasione va eseguita una pulizia e disinfezione a fondo di tutto il terrario.
- Lavare e disinfettare periodicamente (almeno una volta a settimana) le ciotole per l'acqua ed il cibo.
- Rimuovere giornalmente il cibo non consumato.
- Cambiare l'acqua da bere ogni volta che si sporca.
- Lavare e disinfettare gli elementi decorativi, i rifugi e gli altri accessori una volta il mese.

### **SINTOMI E SEGNI DI MALATTIA O DI PROBLEMA SANITARIO**

I seguenti segni di malattia suggeriscono sempre un pronto consulto con un medico veterinario con esperienza in medicina e chirurgia dei rettili.

- Occhi chiusi o alterati
- Alterazioni della rima labiale
- Deformità della mandibola e della testa
- Punta della lingua sempre visibile
- Bocca tenuta aperta e rumori respiratori
- Colore permanentemente scuro
- Disecdisi (muta anomala)
- Alterazioni della cute
- Presenza di acari (puntini scuri, rossicci o giallastri)
- Lesioni
- Anoressia, disoressia (appetito diminuito)
- Dimagrimento
- Diarrea
- Feci maleodoranti
- Cloaca sporca
- Mancata produzione di feci
- Deformità della colonna e degli arti
- Gonfiori, noduli e masse
- Gonfiore a livello delle tasche degli emipeni (alla base della coda)
- Alterazioni della postura (ad esempio mancato sollevamento del tronco)
- Tremori
- In coordinazione dei movimenti
- Inattività
- Malessere generale e ventre gonfio in una femmina adulta (stasi follicolare o delle uova)