

VERZORGING EN KWEK VAN *VIPERA AMMODYTES* EN *LATASTEI* IN GEVANGENSCHAP

CARE AND BREEDING OF *VIPERA AMMODYTES* AND *VIPERA LATASTEI* IN CAPTIVITY

André Weima

Vipera ammodytes

Geen van de tegenwoordig gehouden Europese Adders is zo populair als *Vipera ammodytes*. De enorme kleurvariatie, de kenmerkende wipneus en de relatief eenvoudige verzorging in gevangenschap dragen bij aan de grote populariteit van deze soort onder adderliefhebbers.

Voorkomen

In de natuur komt *Vipera ammodytes* voornamelijk voor in Midden-Europa en Azië, Albanië, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Georgië, Griekenland, Hongarije, Italië, het voormalige Joegoslavië, Kroatië, Macedonië, Oostenrijk, Roemenië, Rusland, Servië, Montenegro, Slovenië en Turkije. Algemeen erkent men vier ondersoorten, te weten: *ammodytes ammodytes* (LINNAEUS, 1758), *ammodytes meridionalis* (BOULENGER, 1903), *ammodytes montandoni* (BOULENGER, 1904), en (*ammodytes*) *transcaucasiana* (BOULENGER, 1913). De ondersoort *ruffoi* wordt tegenwoordig weer als lokaalvorm van *ammodytes ammodytes* gezien. De grootte en lichaamsbouw van de dieren kan tussen de geografische gebieden enorm verschillen.

Verspreiding

De verspreiding van deze ondersoorten is als volgt:

- *Vipera ammodytes ammodytes* (foto 1): Italië, Oostenrijk, Slovenië, Kroatië, Bosnië Herzegovina, Servië, Montenegro, noordelijke helft van Albanië, Macedonië, Roemenië, West-Bulgarije en Zwitserland.

André Weima

Vipera ammodytes

None of the current European Vipers are as popular as *Vipera ammodytes*. The huge colour variation, the characteristic upturned nose and the relatively simple care in captivity, contribute to the great popularity of this species among Viper enthusiasts.

Occurrence

Vipera ammodytes naturally occurs mainly in Central Europe and Asia, Albania, Georgia, Bulgaria, Slovenia and Bosnia-Herzegovina, Greece, Hungary, Italy, the former Yugoslavia, Croatia, Macedonia, Austria, Romania, Russia, Serbia, Montenegro, Slovenia and Turkey. In general four subspecies are recognized, namely: *Vipera ammodytes ammodytes* (LINNAEUS, 1758), *Vipera ammodytes meridionalis* (BOULENGER, 1903), *Vipera ammodytes montandoni* (BOULENGER, 1904), and *Vipera ammodytes transcaucasiana* (BOULENGER, 1913). The subspecies *ruffoi* is now seen as a local form of *Vipera ammodytes ammodytes*. The size and physique of the animals can vary tremendously between geographical areas.

Distribution

The distribution of the subspecies is as follows:

- *Vipera ammodytes ammodytes* (picture 1): Italy, Austria, Slovenia, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Montenegro, northern half of Albania, Macedonia, Romania, Western Bulgaria and Switzerland.



Foto 1. 1.0 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Kroatijë)
Photo 1. 1.0 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Croatia)

- *Vipera ammodytes meridionalis* (foto 2): vanaf Midden-Albanië en Macedonië door Griekenland (inclusief de eilanden) tot in de zuidelijke delen van Europees-Turkije.
 - *Vipera ammodytes montandoni*: van zuidelijk Roemenië en Oost-Bulgarije tot in de noordelijke delen van Europees-Turkije.
 - *Vipera ammodytes transcaucasiana* (foto 3): Turkije en Georgië.
- *Vipera ammodytes meridionalis* (Photo 2): from central Albania and Macedonia through Greece (including the islands) up to the southern parts of European Turkey.
 - *Vipera ammodytes montandoni*: of southern Romania and Eastern Bulgaria up to the northern parts of European Turkey.
 - *Vipera ammodytes transcaucasiana* (Photo 3): Turkey and Georgia.

Er bestaan verschillende eilandvormen van *Vipera ammodytes*. Deze exemplaren blijven doorgaans kleiner dan die van het vasteland. De eilandvormen van *ammodytes meridionalis* (foto 4 - hier Korfu, Griekenland, 50 cm) zijn hiervan wel het bekendst. Maar ook *Vipera ammodytes ammodytes* van Krk worden als zij volwassen zijn slechts ongeveer 60 cm (foto 5).

There are several island forms of *Vipera ammodytes*. These forms usually remain smaller than those of the Mainland. The island forms of *Vipera ammodytes meridionalis* (picture 4- e.g. Corfu, Greece, 50 cm) are the best known. Also *Vipera ammodytes ammodytes* from Krk as they become adults are only about 60 cm in length (Photo 5).

Vipera ammodytes spp. geven de voorkeur aan een droge habitat met voldoende schuilmogelijkheden onder stenen of kreupelhout. Ze houden niet van zand, en geven

Vipera ammodytes spp. prefer a dry habitat with sufficient hiding possibilities under stones, or scrubland. They don't like sand, and prefer stony soils. They are found from



Foto 2. 1.0 *Vipera amm. meridionalis* (Pinios Delta, Griekenland)
Photo 2. 1.0 *Vipera amm. meridionalis* (Pinios Delta, Greece)



Foto 3. 1.0 *Vipera (ammodytes) transcaucasiana* (Marneuli, Georgia)
Photo 3. 1.0 *Vipera (ammodytes) transcaucasiana* (Marneuli, Georgia)



Foto 4. 1.0 *Vipera ammodytes meridionalis* (Korfu, Griekenland)
Photo 4. 1.0 *Vipera ammodytes meridionalis* (Korfu, Greece)

de voorkeur aan steenachtige bodem. Ze komen voor van laaglanden aan de kust tot in het gebergte tot een hoogte van meer dan 2000 meter. Deze actieve en loerjagers graven zich soms gedeeltelijk in in het substraat waar ze op liggen (foto 6, Novo Mesto). Regelmatig klimmen de dieren in lage struiken en bomen, wellicht op zoek naar nesten en vogels, en om te zonnen. De dieren voeden zich in de natuur voornamelijk met hagedissen, knaagdieren, jonge nestvogeltjes en zelfs andere slangen en insecten. Het zijn geen agressieve slangen en ze zullen proberen te vluchten wanneer ze te dicht benaderd worden, terwijl ze korte sissgeluiden uitstoten. Een beet van *Vipera ammodytes* spp. is erg pijnlijk en kan, hoewel dat zeldzaam is, dodelijk zijn. Raadpleeg na een beet altijd een arts!

In het terrarium

Vipera ammodytes spp. zijn in gevangenschap goed te houden. Het zijn gemakkelijke dieren in de verzorging en stellen weinig

lowlands near the coast, up to the mountains to a height of over 2000 metres. This 'active and wait' hunter sometimes buries partially into the substrate where they are laying (Photo 6, Novo Mesto). The animals regularly climb into low bushes and trees, possibly looking for nests and birds and to sunbathe. In nature the animals mainly feed on lizards, rodents, young nest birds and even other snakes as well as insects. They are not aggressive snakes and they will try to flee when they are approached too closely, while emitting short hisses. The bite of *Vipera ammodytes* spp. is very painful and may, although rarely, be deadly. Always see a doctor after a bite!

Inside the terrarium

Vipera ammodytes spp. are good to keep in captivity. The animals are easy to keep and only demand modest requirements to the size of their enclosure. I consider 60 x 60 x 50 cm (length, width, height) to be the minimum size for a terrarium for a single animal.



Foto 5. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Krk, Kroatië)
Photo 5. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Krk, Croatia)



Foto 6. 1.0 *Vipera ammodytes ammodytes* (Nova Mesto, Slovenië)
Photo 6. 1.0 *Vipera ammodytes ammodytes* (Nova Mesto, Slovenia)

eisen aan het formaat van hun verblijf. Toch vind ik 60 x 60 x 50 cm (lengte, breedte, hoogte) wel het minimale formaat voor een terrarium met een enkel dier. Wanneer we deze soort willen aanschaffen, kunnen we het beste op zoek gaan naar nakweekdieren. Deze soort wordt inmiddels zo veelvuldig gekweekt dat ze voor een gunstige prijs te verkrijgen zijn.

Het is raadzaam om dieren uit verschillende populaties gescheiden te houden. Zo houden we voor de kweek de geografische vormen zuiver. We kunnen onze dieren elke veertien dagen voeren met muizen. Jonge dieren hebben iets frequenter voedsel nodig. Deze kunnen we elke tien dagen een babymuisje aanbieden. *Vipera ammodytes* spp. zijn gewoonlijk een erg gemakkelijke eters en zijn kunnen soms vraatzuchtig zijn. Het gevaar bestaat dan ook om de dieren te overvoeren. Ze zullen hierdoor echter buitenproportioneel groeien, waardoor het lichaam in verhouding tot de kop te groot wordt (een zogenaamde Pinhead - foto 7). Exemplaren in de natuur hebben vaak een veel grotere kop dan die in gevangenschap! Vervetting is met name een probleem bij vrouwelijke dieren. Wanneer deze zwanger raken, drukt het vetlichaam op de embryo's, waardoor deze zich slecht kunnen ontwikkelen en de jonge slangen zich tijdens de bevalling niet goed naar buiten kunnen werken (persoonlijke observatie).

We richten het terrarium voor *Vipera ammodytes* spp. het liefst zo natuurlijk mogelijk in, met voldoende schuilplekken en plaatsen om te zonnen en op te warmen (foto 8 en 8a). Op internet zijn voldoende biotoopfoto's te vinden. De temperatuur kan variëren van 32°C overdag tot onder de 20°C 's nachts in het voorjaar en in de zomer. Ik vind het belangrijk dat de dieren de mogelijkheid moeten hebben om zich na het opwarmen af te koelen. Dit kunnen we bereiken door het terrarium van voldoende ventilatieopeningen te voorzien, en bijvoorbeeld de verwarmings-spot uit het midden te plaatsen. Een full-

When wanting to buy this species, it is preferable look for captive bred offspring. This species is bred so frequently, that they can be obtained for an affordable price.

It is advisable to separate animals from different populations. So that we keep the geographical forms pure for breeding. We feed our animals with mice each fortnight. Young animals need more frequent feeding. These we offer a baby mouse every ten days. *Vipera ammodytes* spp. usually are very easy feeders and can sometimes be voracious. So there is a risk of overfeeding the animals. However, they will grow disproportionately, which makes the body too large in proportion to the head (a so called Pinhead-Photo 7). Samples from the wild, usually have a much larger head than those in captivity! Growing fat is a particular problem for female animals. When they get pregnant, its fat body presses down on the embryos, which results in a poor development and enables the young snakes to work out properly during delivery (personal observation).

We preferably arrange the terrarium for *Vipera ammodytes* spp. as natural as possible, with plenty of hiding places and places for sunbathing and for warming up (Photo 8 and 8a). You can find sufficient pictures of biotopes on the internet. The temperature may range from 32 °C during the day to below 20 °C at night in spring and summer. I think it is important that the animals should have the ability to cool down after warming up. We can achieve this by providing sufficient air vents in the terrarium and, for example, to place the heating spot out of the centre. A full-spectrum fluorescent fixture or led lights provide sufficient daylight for the animals.

Preferably we keep our animals separated from each other all year. Only in the spring do we put the males with the females. This way we avoid mutual biting incidents, which, in unfavourable cases, could lead to



Foto 7. 1.1 *Vipera ammodytes meridionalis* (Olymp gebergte, Griekenland)
Photo 7. 1.1 *Vipera ammodytes meridionalis* (Olymp Mountain, Greece)



Foto 8. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Kroatijë)
Photo 8. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Croatia)

spectrum tl-armatuur of ledverlichting zorgt voor voldoende daglicht voor de dieren.

Het liefst houden we onze dieren het hele jaar van elkaar gescheiden. Alleen in het voorjaar zetten we de mannen bij de vrouwen. Op deze manier voorkomen we onderlinge bijtincidenten, die, in ongunstige gevallen, kunnen leiden tot de dood van één van onze dieren, terwijl ze zo eenvoudig te voorkomen zijn.

Winterrust

Medio oktober kunnen we het terrarium langzaam gaan afkoelen door de daglengte telkens te verkorten en het voeren van de dieren te stoppen. We gunnen de dieren een winterrust van ongeveer november t/m eind februari/begin maart bij een temperatuur van 10-15°C. Het liefst laat ik mijn dieren tijdens deze periode in het terrarium. We kunnen het terrarium tijdens de winterrust voorzien van een dikke laag eikenbladeren en steeds vers drinkwater,

death of one of our animals, when this can be easily avoided.

Winter dormancy

In mid-October we can slowly cool down the terrarium by shortening the daytime each day and then stop feeding the animals. We allow the animals a winter dormancy from approximately November through to late February/early March at a temperature of 10-15°C. I prefer to leave my animals in the terrarium during this period. We should provide the terrarium with a thick layer of oak leaves during the winter and always supply fresh drinking water because during the winter dormancy the animals still occasionally drink. There are snake keepers that winter their animals significantly colder, in a wine refrigerator. Perhaps this is possible but personally I have no experience with it.

Normal healthy animals during the winter dormancy occasionally will appear in the



Foto 8a. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Kroatië)
Photo 8a. 0.1 *Vipera ammodytes ammodytes* (Ada, Croatia)

omdat de dieren tijdens de winterrust toch af en toe drinken. Er zijn slangenhouders die hun dieren aanzienlijk kouder overwinteren, in een (wijn)koelkast. Wellicht is dit goed mogelijk, maar zelf heb ik hier geen ervaring mee.

Normaal zullen gezonde dieren zich tijdens de winterrust af en toe laten zien in het terrarium. Dit is volstrekt normaal. Wanneer de dieren echter voortdurend onrustig zijn, is er wel iets aan de hand. Wellicht is de temperatuur nog iets te hoog. Controleer die dan goed. Ook wanneer de dieren telkens met hun kop naar boven gebogen liggen, met de hals gestrekt, is er meer aan de hand. Dit gedrag kan duiden op een longinfectie. Mocht het dier niet zelf herstellen dan moeten we een gespecialiseerde dierenarts raadplegen. We kunnen het dier in ieder geval op een permanente verwarmingsplaat leggen. Dieren met een longontsteking hebben hier vaak baat bij. Normaal gesproken zal een *Vipera ammodytes* spp. echter niet snel ziek worden. Deze soort heeft een groot aanpassingsvermogen. Van een vochtige omgeving houden ze echter niet en we sproeien liever niet te veel op de dieren. Wanneer de dieren kort voor de vervelling zitten, kunnen we 's avonds het terrarium wel licht benevelen met een plantenspuit. Door de dan heersende lagere temperatuur zal de luchtvochtigheid hoger blijven dan overdag.

Kweek

In het voorjaar (vanaf eind februari, begin maart) schakelen we de verlichting en de warmtespot weer in. Gezonde dieren zullen zich weer snel gaan opwarmen en voedsel accepteren. Het verdient aanbeveling om de mannen een paar weken eerder uit de winterrust te laten komen dan de vrouwen. De ervaring leert dat deze dieren bij een paring succesvoller zijn dan wanneer man en vrouw gelijktijdig opgewarmd worden. Wanneer we met de dieren willen kweken, zetten we de mannen bij de vrouwen in het terrarium. Gezonde, goed

terrarium. This is completely normal. However, when the animals are constantly restless, there might be something going on. The temperature may be slightly too high. In that case, check it well. Also when the animals are laying with their heads bent up, with the neck stretched out, there is more to it. This behaviour may indicate a lung infection. If the animal does not recover by itself we need to consult a specialist veterinarian. In either case we can keep the animal on a permanent heating plate. Most of the time animals with pneumonia will benefit from this. Normally however *Vipera ammodytes* spp. does not easily get sick. This species has a large adaptability. They do not like a damp environment though and we do not spray the animals too much. Shortly before the animals slough, we can provide the terrarium with a light evening mist with a trigger sprayer. Then the prevailing lower temperature will result in higher air humidity than during the day.

Breeding

In spring (from the end of February, beginning of March) we switch the lighting and the heat spot on again. Healthy animals will heat up quickly and accept food. It is recommended to wake the males a few weeks earlier from the winter rest, than the females. Experience has shown that these animals are more successful in mating, than when males and females are simultaneously heated up. When we want to breed the animals, we put the males in the terrarium with the females. Healthy, well wintered, animals will proceed quickly to mating. I keep my animals separated as much as possible, and as soon as some pairings have occurred, I separate the animals again.

During gestation a pregnant female will have a big appetite. We can offer her food more frequently. I normally feed every two weeks. Pregnant females we can safely offer a little mouse every seven to ten days. Depending on the temperature in the ter-

overwinterde dieren zullen snel tot paring overgaan. Zelf houd ik mijn dieren zoveel mogelijk gescheiden, en zodra er een aantal paringen heeft plaats gevonden, scheid ik de dieren weer.

Een zwanger vrouwtje zal gedurende de draagtijd een grote eetlust hebben. We kunnen haar wat frequenter voedsel aanbieden. Normaal voer ik om de twee weken. Zwangere vrouwen kunnen we gerust om de zeven tot tien dagen een muisje aanbieden. Afhankelijk van de temperatuur in het terrarium kan de draagtijd variëren van enkele maanden tot bijna een half jaar. Maar meestal zullen de jongen geboren worden in de zomer. We kunnen ze nog een paar dagen bij het moederdier in het terrarium laten. Daarna is het beter om ze afzonderlijk te huisvesten. Hierdoor hebben we meer controle over het wel en wee van de jongen. We kunnen ze in kleine kweekbakjes onderbrengen en na ongeveer een week babyhuisjes aanbieden.

Jonge *Vipera ammodytes* gaan meestal probleemloos zelfstandig eten. Alleen de jongen van sommige eilandvormen van *ammodytes meridionalis* willen nog wel eens voedsel weigeren, wellicht omdat het in de natuur voornamelijk hagedisseneters zijn. Deze kunnen we dan voorzichtig dwangvoederen met nesthuisjes, totdat ze zelfstandig eten. Bij het dwangvoederen houden we het muisje, bij voorkeur, op de rug, zodat het gemakkelijk onder de bovenkaak doorgeschoven kan worden, zonder dat er pootjes dwars gaan staan. Wanneer de dieren gaan eten, verloopt het opkweken verder probleemloos. Doorgaans zijn deze dieren met drie tot vier jaar volwassen. In gevangenschap gekweekte *ammodytes* kunnen soms echter al veel eerder geslachtsrijp zijn. Met stevige voeding zijn sommige dieren al na twee tot drie jaar groot genoeg om zich voort te planten. Maar of dit goed is voor onze dieren, laat zich raden. Zoals bij vrijwel alle slangen is een gedoseerd voedselaanbod

rarium the gestation period may range from a few months to almost half a year. But usually the offspring will be born in summer. We can still leave them with the dam in the terrarium a few more days. After that, it's better to house them separately. As a result, we have more control over the ups and downs of the youngsters. We can place them in small bowls and offer baby mice after about a week.

Young *Vipera ammodytes* usually start eating independently readily. Only the youngsters of some island forms of *Vipera ammodytes meridionalis* frequently refuse food, perhaps because in nature they mainly feed on lizards. Until they eat independently we can carefully force feed these with nest mice. When force feeding, preferably, we keep the mouse on the back, so that it can be passed easily through the upper jaw, without legs crossing. Once the animals start eating, further growing will be trouble free. Typically, these animals will mature in three to four years. However, sometimes *ammodytes* bred in captivity can reach sexual maturity much earlier. Firmly fed after two to three years, some animals are already large enough to reproduce. But if this does well for our animals, you can guess. As with virtually all snakes a dosed food supply and thus moderate growth are best, and increases the life expectancy of our animals.

Vipera latastei

Vipera latastei is a little less loved amongst adder lovers. But this is actually unfair. These animals are excellent in captivity, but eventually remain somewhat smaller than *Vipera ammodytes*. *Vipera latastei* especially is slimmer than *V. ammodytes*, while the subspecies *gaditana* has a more pinched physique and reaches an adult length of around 60 cm. My own female *gaditana* at her six years of age is still only 50 cm long. The pug nose from *latastei* is considerably smaller than that of *ammodytes*.

en dus matige groei het beste, en is de levensverwachting van onze dieren hoger.

Vipera latastei

Vipera latastei is onder adderliefhebbers iets minder geliefd. Maar dit is eigenlijk onterecht. Deze dieren houden zich uitstekend in gevangenschap, maar blijven uiteindelijk iets kleiner dan *Vipera ammodytes*. *Vipera latastei latastei* is vooral slanker dan *ammodytes*, terwijl de ondersoort *gaditana* een gedrongener lichaamsbouw heeft en een volwassen lengte van rond de zestig cm bereikt. Mijn eigen vrouwelijke *gaditana* is met haar leeftijd van zes jaar toch nog maar vijftig cm lang. De wipneus van *latastei* is aanzienlijk kleiner dan die van *ammodytes*.

Gif

Het gif van *Vipera latastei* spp. is aanzienlijk minder sterk dan dat van *Vipera ammodytes* spp. Toch is uiterste voorzichtigheid met deze soorten geboden. Tijdens het dwangvoederen van een jonge *Vipera latastei gaditana* werd ik eens geraakt voor één giftand in de top van mijn wijsvinger (foto 19). Binnen een half uur raakten mijn gezicht, ogen en slijmvlies in neus en keel zodanig opgezwollen, dat ik nog maar moeilijk kon ademen (foto 20). Dit zijn, op zich, geen vergiftigingsverschijnselen maar wel allergische reacties op de beet. Na een spoedcontrole bij mijn huisarts kreeg ik snel Desloratadine toegediend. Hierdoor nam de zwelling snel af en kon ik weer 'rustig' ademen. Vanaf dit moment staat er nu permanent een doosje Desloratadine in tabletvorm onder handbereik in mijn slangenkamer. Het verzorgen van gifslangen is een fascinerende hobby. Uiterste voorzichtigheid in het omgaan en (noodzakelijk) hanteren van deze dieren blijft echter altijd geboden.

Voorkomen en verspreiding

Vipera latastei latastei (foto 9) komt voor in op bijna het hele Iberisch schiereiland. Kwamen ze vroeger bijna overal voor, tegenwoordig zijn de populaties vrijwel allemaal sterk begrensd. Veel populaties zijn

Venom

The venom of *Vipera latastei* spp. is considerably less strong than that of *Vipera ammodytes* spp. Yet extreme caution with these species is strongly recommended. During forcedfeeding of a young *Vipera latastei gaditana* I once was hit by a venom tooth in the top of my index finger (Photo 19). Within half an hour my face, eyes and mucous membranes in the nose and throat became so swollen that I could hardly breathe (photo 20). These are, in themselves, not signs of envenoming but allergic reactions to the bite. After emergency action from my GP I was quickly placed on Desloratadine. As a result, the swelling reduced quickly and I could 'quietly' breath again. From this moment on I permanently have a box of Desloratadine in tablet form within reach in my snake room. Taking care of venomous snakes is a fascinating hobby. Extreme caution in caring and (if necessary) handling of these animals, however, remains always essential.



Foto 9. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spanje)
Photo 9. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spain)

geïsoleerd, waardoor er geen uitwisseling meer bestaat van genetisch materiaal tussen dieren van deze verschillende populaties. Dit verklaart wellicht ook de grote diversiteit aan kleuren en lichaamsbouw van deze soort.

Latastei heeft het grootste verspreidingsgebied, terwijl de populaties van *gaditana* zich vooral in Zuid-Spanje en ook Portugal bevinden. Met name in de Huelva bevinden zich enkele kleine populaties. Ter plaatse komen ze echter niet veel voor.

Vipera latastei gaditana (foto 10) is in de natuur moeilijk te vinden. Deze soort kan zichzelf goed verbergen door zich half in te graven onder hopen dennennaalden of afgevallen bladeren e.d. Ook in Noord-Afrika komen nog enkele populaties van beide (onder)soorten voor. Zo bevindt zich een populatie van *Vipera latastei latastei* in het Rifgebergte in Marokko. En bevinden zich, steeds kleiner wordende, populaties van *Vi-*

Appearance and distribution

Vipera latastei latastei (photo 9) occurs on nearly the entire Iberian Peninsula. Formerly appearing almost everywhere, nowadays the populations virtually all appear strongly bounded. Many populations are isolated, which means no more exchange of genetic material between animals from these different populations. This also may explain the wide variety of colours and stature of this species.

Vipera latastei latastei has the largest range, while populations of *Vipera latastei gaditana* particularly appear in the south of Spain and also in Portugal. Especially in the Huelva some small populations are found. However, in the Huelva they are rather rare.

Vipera latastei gaditana (Photo 10) is hard to find in the wild. This species is able to hide itself well by, for example, getting half buried under a pile of pine needles or fallen leaves. In North Africa some populations



Foto 10. 1.0 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spanje)
Photo 10. 1.0 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spain)



Foto 11. 0.1.1 *Vipera latastei gaditna* (NW Tunesië)
Photo 11. 0.1.1 *Vipera latastei gaditna* (NW Tunisia)

pera latastei gaditana in Noordoost-Algerije tot in Noordwest-Tunesië (foto 11).

De uiterlijke kenmerken tussen de diverse populaties kunnen sterk verschillen. Zo zijn de dieren uit de noordelijke populaties van *Vipera latastei latastei* (Burgos - foto 12) aanzienlijk langer en slanker dan de dieren uit de meer zuidelijke gebieden (foto 13). De kleurpatronen van beide soorten kunnen, hoewel niet zo extreem als bij *Vipera ammodytes*, enorm verschillen.

Vipera latastei latastei bewoont gebieden met een gematigd klimaat. De dieren komen uit de winterrust rond midden maart en hun actieve periode is tot eind oktober, wanneer de temperatuur begint te dalen. Gedurende de winterrust bewegen de dieren nauwelijks en eten niet. *Vipera latastei* jaagt vooral overdag en voedt zich meestal met kleine knaagdieren, hagedissen, insecten en kleine vogeltjes. Jonge dieren voeden zich hoofdzakelijk met insecten (krekels) en hagedisjes.

of both (sub) species occur as well. So a *Vipera latastei latastei* population stands in the Rif Mountains in Morocco. And ever decreasing *Vipera latastei gaditana* populations exist in Northeast Algeria up to Northwest Tunisia (Photo 11).

The external characteristics can differ widely between several populations. So the *Vipera latastei latastei* from the northern populations (Burgos-photo 12) are significantly longer and slimmer than the animals from the more southern areas (photo 13). The colour patterns of both species, although not as extreme as at *Vipera ammodytes*, vary tremendously.

Vipera latastei latastei inhabits areas with a temperate climate. The animals come out of winter dormancy around the middle of March and their active period is until late October, when the temperature starts to drop. During the winter rest the animals hardly move and don't eat. *Vipera latastei*



Foto 12. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spanje)
Photo 12. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spain)

In het terrarium

Evenals *Vipera ammodytes* zijn *Vipera latastei* in gevangenschap goed te houden en zijn het interessante slangen om te verzorgen en observeren. Ik houd mijn dieren vrijwel allemaal afzonderlijk. Vooral *gaditana* (foto 14 en 14a). Deze ondersoort is erg prikkelbaar en bijt snel. Wanneer we deze soort samen zouden houden, bestaat er reëel gevaar van onderlinge bijterijen. Het apart houden van onze dieren heeft feitelijk alleen maar voordelen. We houden op deze manier volledige controle over het eetpatroon en gedrag van onze dieren.

In het voorjaar kunnen we dieren eventueel tijdelijk samen zetten wanneer we ermee kweken willen. We richten het terrarium in met enkele grote stronken hout en/of stenen waaronder de dieren zich verschuilen kunnen of op kunnen zonnen. *Vipera latastei latastei* (foto 15) zal het weten te waarderen, wanneer we een lichtvochtige schuilplaats bieden, bijvoorbeeld een kleine varen in de

hunts mainly during the daytime and feeds mostly on small rodents, lizards, insects and small birds. Young animals feed primarily on insects (crickets) and lizards.

Inside the terrarium

As well as *Vipera ammodytes* in captivity *Vipera latastei* are good to keep and are interesting snakes to take care of and to observe. Almost all of my animals I keep individually. Especially *gaditana* (photo 14 and 14a). This subspecies is very irritable and bites quickly. If we were to keep this species together, there is real danger of mutual biting. Keeping our animals apart actually only has benefits. This way we keep full control over eating patterns and behaviour of our animals.

In the spring we might put animals together temporarily when we want them to breed. We arrange the terrarium with some big logs and stones where the animals can hide or can sunbathe. *Vipera latastei latastei* (Photo 15) will certainly appreciate, when we offer



Foto 13. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Centraal Spanje)
Photo 13. 1.0 *Vipera latastei latastei* (Central Spain)

hoek van het terrarium. In de natuur is deze soort ook vaak in dichtbegroeide biotopen te vinden.

De ondersoort *gaditana* daarentegen geeft de voorkeur aan een meer droog verblijf. Ik houd mijn dieren op een laag zand, bedekt met een hoopje dennennaalden. Hieronder verschuilen de dieren zich graag en voelen ze zich veilig door het rugcontact. Verder zijn de terraria ingericht met een paar hopen stenen en stronken en takken waaronder de dieren zich graag ophouden.

Naar mijn mening zijn *gaditana*'s schuwere dieren dan de nominatevorm. Bij de geringste verstoring beginnen de dieren te sissen en raken ze opgewonden. Dit is ook goed te zien aan de wijd open gesperde pupillen. Het is daarom ook van belang altijd voldoende schuilplaatsen te bieden in hun verblijf.

Het voeden van deze soorten zal in de regel geen problemen geven. De meeste

a slightly damp shelter, for example a small fern in the corner of the terrarium. In nature this species can also often be found in dense habitats.

On the other hand, the subspecies *gaditana* prefers a more dry abode. I keep my animals on a layer of sand, covered with a pile of pine needles. Below which the animals like to conceal themselves and they feel safe by dorsal contact. The terrariums are decorated with a few rocks and stumps and branches under which the animals like to stay.

In my opinion *gaditana*'s are more shy animals than the nominate. At the slightest disturbance the animals begin to sizzle and they get excited. This is also good to be seen by the wide-open pupils. Therefore it is also important to always provide sufficient shelters in their cage.

Feeding these species generally will not cause problems. Most animals will easily



Foto 14. 0.1 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spanje)
Photo 14. 0.1 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spain)



Foto 14a. 0.1 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spanje)
Photo 14a. 0.1 *Vipera latastei gaditana* (Huelva, Spain)



Foto 15. 0.1 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spanje)
Photo 15. 0.1 *Vipera latastei latastei* (Burgos, Spain)

dieren accepteren probleemloos kleine muisjes. Vooral bij *gaditana* moeten we ervoor waken om niet te veel te voeren. Doordat deze dieren een nogal passief gedrag vertonen (ze liggen graag de hele dag stil, op de loer, onder een hoopje dennennaalden), bestaat er reëel gevaar voor vervetting. Een kleine springer, eens in de veertien dagen, volstaat voor een volwassen dier. Jonge *latastei*'s gaan doorgaans probleemloos aan de nestmuisjes. *Gaditana*'s daarentegen, kunnen nog wel eens problemen geven bij het accepteren van muisjes. Deze zullen we een tijdje moeten dwangvoederen. Vrijwel alle *gaditana*'s gaan op den duur zelfstandig eten. Goed etende jongen zullen snel groeien. Waak ervoor om niet te veel te voeren. Eénmaal per week een nestmuisje is ruim voldoende. Na één jaar kunnen ze al zo'n 20 cm lang zijn. Bij sterke voeding kan *gaditana* zich al na twee jaar voortplanten. Of dit raadzaam is echter... laat zich raden. Beter is het om hiermee te wachten tot na het

accept small mice. Especially for *gaditana* we must be aware not to feed too much. Because these animals exhibit a rather passive behaviour (they like to lie still all day, lurking, under a pile of pine needles), there is real danger for fattening. A small springer, once every fortnight, will be sufficient for an adult animal. Young *latastei*'s usually start with nest mice without any problems. *Gaditana*'s, on the other hand, can sometimes cause problems when accepting nest mice. We will have to force feed these for a while. Virtually all *gaditana*'s will eat independently in the long run. Well feeding youngsters will grow rapidly. Be aware not to overfeed. A nest mouse once a week is more than sufficient. After one year they can already reach some 20 cm in length. At strong feeding *gaditana* can already reproduce after two years. If this is advisable however ... guess. It is better to wait until after the third or fourth year. As with all snakes a moderate diet is best.



Foto 17. 1.0 1.0 *Vipera ammodytes meridionalis* (Herkomst onbekend)
Photo 17. 1.0 1.0 *Vipera ammodytes meridionalis* (Origin unknown)

derde of vierde jaar. Zoals bij alle slangen is een matige voeding het beste.

Wanneer we onze dieren natuurgelukkig willen houden, is het aan te bevelen om ze ook een winterrust te bieden. Hiertoe koelen we het terrarium met de dieren in oktober af tot 10-15°C. In de wintermaanden voeden we de dieren niet, maar bieden we ze wel steeds vers water aan. Eventueel kunnen we het terrarium donker maken door het af te dekken tegen licht. Afhankelijk van de temperatuur in de terrariumkamer 'wekken' we onze dieren weer in het voorjaar. Begin maart is hiervoor de beste periode. De mannetjes halen we twee weken eerder uit de rust dan de vrouwtjes. Verder kunnen we het verzorgingsschema aanhouden zoals beschreven bij *Vipera ammodytes* spp. Ik heb de indruk dat *gaditana* een iets hogere temperatuur preferert dan de nominatform, zo'n 30-35°C overdag). Het is, zoals bij alle Europese adders, van groot belang dat zich in het

When we want to keep our animals true to nature, it is highly recommended also to offer them a winter rest. To do this, we cool down the terrarium with the animals in October to 10-15°C. During the winter months we don't feed the animals, but we always offer fresh water. We may darken the terrarium by covering from light. Depending on the temperature inside the terrarium room we 'wake' our animals again in the spring. Early March is the best time. We arouse the males two weeks before the females. Next we can keep the care schedule as described in *Vipera ammodytes* spp. It is my impression *gaditana* prefers a slightly higher temperature than the nominate, about 30-35°C during the day. As with all European vipers, it is of great importance also to have a place in the terrarium where the animals can cool down. Good ventilation is of vital importance!

Final remarks

Both described species fare extremely well in captivity. If taken well care of, we can enjoy



Foto 18. (Jong) 1.0 *Vipera latastei latastei* (Provincie Sorria, Spanje)
Photo 18. (Jong) 1.0 *Vipera latastei latastei* (Province of Sorria, Spain)

terrarium ook een plaats bevindt waar de dieren zich kunnen afkoelen. Goede ventilatie is van levensbelang!

Slotopmerkingen

Beide beschreven soorten houden zich buitengewoon goed in gevangenschap. Bij goede verzorging kunnen we jarenlang van onze dieren genieten. De grote variatie in kleur (foto 16 en 17) en onderlinge verschillen in lichaamsbouw, maken dat deze soorten er interessant zijn om te verzorgen. Het beste houdt men de soorten uit verschillende populaties gescheiden. Alleen zo houden we de 'geografische' rassen zuiver. In het verzorgen, observeren en kweken van deze interessante dieren ligt eigenlijk ook de basis van onze hobby!

Tekst en alle foto's ©André Weima.

our animals many years. The large variation in colour (photo 16 and 17) and differences in physique make these species very interesting to care for. At best one keeps the species from different populations separated. Only in this way can we keep the 'geographical' varieties pure. Caring for, observing and growing these interesting animals is actually the basis of our hobby!

Text and all photos ©André Weima.
Translation into English: ir. Erwin J. Al.
English corrections: Mark Wootten.



*Foto 19. Beet jonge Vipera latastei gaditana in wijsvinger.
Photo 19. Bite from young Vipera latastei gaditana on index finger.*



*Foto 20. Allergische reactie op deze beet. Gezwollen gezicht, ogen en slijmvliezen.
Photo 20. Allergic response to this bite. Swollen face, eyes and mucous membranes.*