

# Het verzorgen en observeren van de Parelhagedis, *Timon lepidus lepidus* (DAUDIN, 1802). Deel II.

MAI H.M. ARETS  
Dautzenbergstraat 2  
6471 BA Kerkrade  
m.aret@wolmail.nl  
Foto's van de auteur.

## WINTERSLAAP OF WINTERRUST

Heel belangrijk voor het welzijn en het kweken van de meeste Europese soorten reptielen is het geven van de mogelijkheid tot een winterrust of -slaap. Zoals gezegd houd ik mijn dieren van eind september tot half mei in de binnenterraria in de kelder. Hier zijn de temperatuurschommelingen buiten goed merkbaar, ik zie dit ook aan de activiteit van mijn dieren. Als de temperatuur half december duidelijk begint te dalen, worden mijn dieren minder actief, sommigen komen niet meer tevoorschijn of graven zich in, ondanks het feit dat de verwarmingslampen nog steeds branden. Dit is voor mij het juiste moment deze lampen uit te schakelen. Ondanks dit blijven sommige dieren toch nog rondlopen, om zo nu en dan een tijdje te verdwijnen. Ook nu merken ze de temperatuurveranderingen. Half februari of begin maart worden de verwarmingslampen weer aangedaan en als de buitentemperatuur hoog genoeg is, komen alle dieren weer tevoorschijn.

Bovendien houd ik zo'n beetje de daglengte van onze breedtegraad aan, om de dieren zo natuurlijk mogelijk te houden. Tevens kunnen ze door het kelderraam ook de daglengte waarnemen. Zo raakt hun biologische klok niet van slag.

Sommige dieren houden een echte winterslaap, ze graven zich in en zijn dan ook soms twee maanden niet zichtbaar. Andere echter zijn alleen minder actief en verschuilen zich slechts voor enkele dagen. Gedurende de winter krijgen de dieren om de twee dagen wel vers water met vitamines, maar totaal geen voedsel. Dit heeft echter geen invloed op de toestand van de dieren, ze verliezen nauwelijks gewicht.

Als de dieren aan het einde van hun verblijf buiten verrast worden door een koele periode, graven sommigen zich reeds in om aan de winterslaap te beginnen. Dit is niet zo goed, daar ze gelijk van slag raken door de warmte in de binnenterraria. Probeer

dit te voorkomen, haal ze liever iets eerder naar binnen.

Wat ik mij afvraag is of grotere reptielen, en met name dan Parelhagedissen, eerder in winterslaap gaan dan kleinere. Smaragdhagedissen blijven langer actief bij lagere temperaturen. Misschien komt dit doordat een groter lijf meer tijd nodig heeft om op te warmen. Als de tijd te kort en temperatuur te laag is loont het zich mogelijk niet om te zonnen, dus gaan ze op non-actief.

## ZIEKTEN EN VERWONDINGEN

Mijn dieren hebben tot nu weinig met ziekten te kampen gehad.

Vroeger was rachitis een groot probleem. Ook circa 10 jaar geleden, toen ik weer met het houden van hagedissen begon, had ik regelmatig last van dit gebrek. Het betrof destijds vooral juveniele dieren. Sommige hadden meteen na de geboorte reeds rachitis, hier lag het probleem eerder bij hun ouders, die te weinig vitamine D<sub>3</sub> of UV-licht kregen. De laatste jaren hebben mijn dieren hier geen last meer van. Dit komt mede door het feit dat ze een aantal maanden in een buitenterrarium verblijven. Ook de eitjes komen nu zonder hulp uit.

Als er rachitis geconstateerd is, onder meer te zien aan sterk naar binnen gerichte voorpootjes, zwakke ledematen, het schuifelend voortbewegen en te brede krachteloze kaken, kan dit, als men er zeer vroeg bij is, nog verholpen worden, maar soms slechts gestopt. Is rachitis in een ver gevorderd stadium, dan is er geen verbetering meer mogelijk en kan het dier het beste worden afgemaakt.

Een andere ziekte die wel eens voorkwam was het verschijnsel van tranende ogen. Bij een Smaragdhagedis dacht ik zelfs dat ze blind was. Dit kan een gebrek aan vitamine A zijn. IN DEN BOSCH (1995) schreef hier reeds over. Ik heb het diertje toen behandeld door de concentratie Davitamon

AD te verhogen en hem twee weken lang 1-2 druppels puur toe te dienen. Het bleek te helpen, er is ook na vijf maanden geen terugval geweest. Hij was toen vijf jaar oud en is vorig jaar (2002) op negenjarige leeftijd overleden van ouderdom. Ik heb dit ook een tweetal keren bij Parelhagedissen gezien, weliswaar in een minder ver gevorderd stadium. Hier hielp al een verhoging van de dosering van drie naar vijf druppels Davitamon AD per 50 ml. Deze dosering heb ik tot nu toe aangehouden, zonder nog eens tranende ogen te hebben waargenomen. Tijdens de ziekte bleven de dieren gewoon eten en waren voor de rest ook actief. Na een paar weken waren ze genezen. Dit lijkt dus ook een vitamine A gebrek te zijn.

Door een stomme fout heb ik ook wel eens dieren verloren. Ik had namelijk jonge en halfwas dieren in een te klein terrarium buiten gezet, toen het schaduwdoek echter door de wind werd weggeblazen konden de diertjes geen plek vinden om af te koelen. Dus zet nooit dieren zonder toezicht en zeker niet te lang in de volle zon. Of zorg voor een echt koele plaats in de bak. Er is niks zo verschrikkelijk als door hitte gestorven dieren te vinden, ik vond hen op de meest koele plaatsen, zoals in de waterbakjes, met hun tong naar buiten en verkrampt.

Verwondingen door bijten of snijden aan scherpe randen hoeven normaliter niet behandeld te wor-

den, ze genezen vrij goed en snel. Eén van mijn dieren had eens twee flinke wonden op zijn rug en flank, toegebracht door een groter mannetje. De ribben waren zichtbaar, daar er een stuk vel was weggescheurd. In de wond zat reeds zand, wat soms een bloedstollend middel blijkt te zijn. Ik heb de wonden schoongemaakt en behandeld met een tinctuur, die ik bij een dierenarts gekocht had voor mijn hond. Ik heb het dier twee maal hiermee behandeld met een goede afloop. De wonden zijn prima genezen.

Als men zijn dieren goed kent en hen nauwkeurig observeert, kan men vaak gedragsveranderingen constateren. Zo ook bij een vrouwtjes Parelhagedis. Ik zag haar onder een steen zitten, terwijl ze anders samen met de man zont. Ze leek bang te zijn of misschien wel pijn te hebben, dat zag ik aan haar ogen. Ze bleek in haar achterpoot gebeten te zijn. Het pootje was gezwollen en had een klein wondje in de knieholte. Ik heb het wondje behandeld met tinctuur en haar vervolgens apart gezet. Ook zij is weer genezen.

De laatste twee jaar heb ik een probleem met een tweetal vrouwtjes, waarvan de jongen misvormde of helemaal geen voorpootjes hebben. Niet alle jongen vertonen dit, de meeste jongen zijn gezond. In eerste instantie dacht ik dat het aan het ouderpaar lag. Nadat ik andere koppels gevormd had, kwam het probleem weer terug. Lag het nu alleen aan het



*Timon lepidus*, zwangere vrouw. Zuid-Frankrijk.

vrouwkje? Vorig jaar bleek dat een wildvangkoppel dit probleem ook had. Voor haar was dit de eerste keer sinds jaren dat haar jongen misvormd waren, eerdere legfels bevatten geen misvormingen. Weet iemand misschien de oorzaak hiervan? Kan het aan de incubatietemperatuur liggen? Ik ga in 2003 de temperatuur iets verlagen, de incubatietijd was t.o.v. andere jaren ca. 5 dagen korter. Ik dacht eerst aan rachitis, maar dit sluit ik uit, daar de diertjes zonder problemen zelf uit het ei komen. Diertjes die bij de geboorte al rachitis hebben komen niet of slechts zeer moeilijk uit het ei.

Een nakweekman kon na de paring zijn hemipenis niet meer intrekken en kroop ermee door de bak. Die raakte behoorlijk geïrriteerd, zelfs tot bloedens toe. Met een dergelijk probleem kun je het beste naar een dierenarts gaan. Na een kleine ingreep en een hechting kon hij er weer tegenaan. Misschien is deze hemipenis blijvend beschadigd, maar hij heeft er gelukkig nog een.

Een laatste probleem dat ik wil aanhalen is het sterven van één van de wildvangvrouwtjes. Ze was sinds vier jaar weer eens "drachtig", ze maakte echter geen proefgravingen, zoals de anderen dit deden. Haar gedrag was eigenaardig. Was de grond te droog? Ik maakte de grond vochtiger, dit had geen effect. De volgende dag lag ze in een hoek van het terrarium. Ze was erg koud en had ingevallen ogen. Nadat ik haar in een kleinere en warmere bak gezet had, bleek ze dezelfde nacht te zijn gestorven. Ik besloot haar open te maken, tussen de ingewanden zat een soort grijze pus. Ze was wel drachtig, maar haar eitjes waren niet duidelijk te zien. Om de eitjes zat een vlies vol bloedvaten. Toen ik op de eitjes kneep barstten ze open, ook hieruit kwam de grijsachtige vloeistof. Waren er eitjes gebarsten in haar buik?

Dit is een minder aangenaam hoofdstuk, maar op ziektes kun je altijd rekenen. Maar Parelhagedissen zijn behoorlijk sterk en taai, en op circa 10 jaar tijd valt het allemaal nog mee, gelet ook op het aantal dieren dat ik verzorg.

## PARING

Enkele weken na de winterrust beginnen de dieren meer interesse in elkaar te tonen. Er vormen zich koppeltjes, de mannetjes worden, zoals gezegd, onrustig als ze hun vrouwtje niet meer zien en gaan op zoek naar haar. De mannetjes zoeken dan con-

tact door de heupen en buikzijden van de vrouwtjes met hun kin of snuit te betasten. De mannetjes raken opgewonden. In 2002 vertoonden alle dieren in dezelfde week dit gedrag, net alsof er een knop werd omgedraaid. Andere jaren strekte deze periode zich over twee weken uit. Nu begint de paartijd, het vrouwtje kronkelt met haar staart als het mannetje interesse toont door haar staartwortel te "besnuffelen" met zijn tong. Af en toe bijt het vrouwtje naar hem. Op een gegeven moment is ze gewillig en het mannetje grijpt haar met zijn machtige kaken in de flanken ter hoogte van de buik of heupen. Hierbij kan het gebeuren dat de vrouwtjes licht gewond raken, zo hardhandig gaat het er aan toe. Er blijven altijd littekens zichtbaar op de buik en heupen. Hiervan hebben ze echter geen last.

Mijn dieren beginnen in uitzonderingsgevallen eind februari reeds te paren, maar de laatste vier jaar begint de paartijd eind maart en loopt door tot en met eind april, soms ook nog tot begin mei. Dit heeft te maken met hun biologische klok, maar ook met de door mij ingestelde lampen, zoals bij het hoofdstukje "Winterslaap of winterrust" is te lezen. NIETZKE (1984) zegt dat de endogeen (innerlijk) gestuurde voortplantingscyclus belangrijker is dan de exogeen gestuurde, zoals temperatuurverhoging en daglengte-aanpassing. Deze ervaringen heb ik ook gehad. Eitjes, die buiten de eigenlijke, natuurlijke periode worden afgezet, zijn minder levensvatbaar en er sterven er meer af dan normaal.

Volgens BISCHOFF ET AL (1984) vindt de paring in Zuid-Frankrijk in dezelfde periode plaats. Het afzetten van de eitjes vindt, naar eigen ervaring, plaats 19-40 dagen na de paring. Dit zijn geen absolute waardes, daarmee wil ik zeggen dat 19 dagen extreem vroeg kan zijn. Enkele dagen tevooren kunnen reeds paringen hebben plaatsgevonden, die ik niet heb waargenomen, maar die wel bepalend kunnen zijn voor de bevruchting. Dus ook na de eigenlijke bevruchting kunnen nog paringen plaats vinden. Of dit in de natuur ook zo is, weet ik niet, daar mijn dieren in een kleine bak worden gehouden waar ze elkaar steeds ontmoeten. Bijna altijd worden er per vrouwtje twee legfels afgezet en wel met tussenliggende periodes van 25-53 dagen met een gemiddelde van 38 (n=27). Dit in tegenstelling tot waarnemingen in de natuur (PETERS, 1962), waar eigenlijk steeds één legsel wordt geproduceerd.





*Timon lepidus*, vrouw in het terrarium.

Ook kleinere vrouwtjes kunnen met grote mannetjes paren, maar let er wel op dat het grootteverschil niet te extreem is. Beter is het om vrouwtjes de eerste drie levensjaren niet te laten paren, wacht tot ze iets groter zijn. Ik heb het idee dat vrouwtjes, die te jong paren, naderhand minder groot worden. Het eitjes leggen vergt zo zijn tol. Een groot volgroeid vrouwtje past ook beter bij een grote man, dan een iel vrouwtje.

Jonge dieren (ca. negen maanden oud, zonder winterrust) zijn reeds geslachtsrijp en kunnen dus reeds bevruchte eitjes leggen. Ik vind dit niet raadzaam om toe te laten.

Ik zag paringen steeds tussen 12.00 en 18.30 u. De eigenlijke copulatie kan tot 15 minuten duren, hierbij maakt het mannetje af en toe kreunende geluidjes. In de volgende dagen wordt nog enkele malen per dag gepaard.

Ook als de vrouwtjes reeds drachtig zijn van het eerste legsel, wordt er weer gepaard voor het tweede of zelfs derde legsel. In uitzonderingsgevallen wordt er zelfs een vierde legsel geproduceerd. Eén of hoogstens twee legsels vind ik prima, maar meer gaat ten koste van het vrouwtje. Hieraan is wel wat te doen door ze gescheiden te houden, hiervoor heb ik echter te weinig plaats.

#### EIAFZET

Enkele dagen voor het afzetten van de eitjes, wor-

den de vrouwtjes merkbaar onrustig. Ze graven hier en daar, kruipen op plekken waar ze normaal niet komen en eten weinig of niets meer. Zorg er nu voor dat de grond vochtig genoeg is, niet nat. De grond moet graafbaar zijn, het moet zo zijn dat de gang niet instort bij het graven. De meeste eitjes worden onder de verwarmingslamp in vochtige grond gelegd. Indien de temperatuur en de vochtigheid van de grond niet voldoen, kan het tot legnood komen. Houdt de hoogzwangere vrouwtjes goed in de gaten. Indien ze na een week onrustig graven, nog geen eitjes gelegd hebben en ze zinderogen vermageren rond de heupen, achterpoten en staartwortel en als bovendien de oogjes beginnen in te vallen, is dit een teken van legnood. Verbeter dan zo snel mogelijk de omstandigheden; geef meer water en/of verhoog de temperatuur b.v. door een sterkere lamp te kiezen. Doe je niks, dan sterft het vrouwtje zeker. In een extreem geval kun je beter naar een op reptielen gespecialiseerde dierenarts toe gaan.

In het door het vrouwtje gegraven gangetje van soms circa 30 cm lengte, bevindt zich op het einde een soort kamer. Hierin worden de eitjes gelegd en wel zo dat er meestal een holle ruimte boven de eitjes aanwezig is. Deze ruimte is bedoeld voor het opzwellen van de eitjes door wateropname, ze kunnen n.l. flink uitzetten tot meer dan twee maal de oorspronkelijke inhoud. Aanvankelijk dacht ik dat deze ruimte bedoeld was voor de uitwisseling van



gassen (zuurstof en koolzuur) of om de jongen de gelegenheid te geven zich een weg naar boven te banen. Misschien is het wel een combinatie van alle drie. Na de eileg wordt het gangetje weer dicht gemaakt en bovenop de uitgang wordt nog een heuveltje gecreëerd van substraat uit de naaste omgeving. Hierbij steekt het vrouwtje regelmatig haar neus in het zand, mogelijk ruikt ze zo waar de eitjes liggen of meet ze zo de temperatuur. Ook nadat de eitjes zijn overgebracht naar de broedstroof, hoopt het vrouwtje zand op rond de uitgang van het gangetje. Dit doet ze nog enkele dagen. Er lijkt dus toch enige vorm van broedzorg te zijn, maar misschien ligt dit aan het feit dat ze in een terrarium zitten.

Opvallend is het feit dat de dieren, die in het buitenterrarium nog eitjes leggen dit ieder jaar op dezelfde plek doen. In de natuur komt dit ook voor.

Mijns inziens is de plek in het buitenterrarium echter niet geschikt, daar ze niet in de zon ligt, maar precies in de schaduw. De enige verklaring die ik kan geven is, dat de stenen muur van het terrarium nog voldoende de warmte vasthoudt en zo toch een geschikte plek levert.

Als er een tweede legsel gelegd wordt, graven ze het eerste meestal niet uit. Waarschijnlijk weten ze nog waar het eerste legsel ligt. Enkele malen heb ik het tweede legsel in de buurt van het eerste gevonden, ook nadat het eerste reeds verwijderd was. Ze weten hun optimale plekje wel te vinden.

Sommige vrouwtjes komen kijken als ik de eitjes uitgraaf. Hierbij komen ze heel dichtbij en beginnen aan mijn vingers te ruiken, sommigen proberen mijn vingers weg te duwen met hun kop. Eén keer beet een vrouwtje in mijn vinger. Sommige minder schuwe vrouwtjes beginnen het gat meteen

dicht te maken als ik aan het graven ben. Het mannetje wordt echter niet weggeduwd, andere hagedissen wel.

Hoe weten de dieren nu welke plaats er geschikt is voor hun legsel? De vochtigheid lijkt van ondergeschikt belang, maar hoe zit het met de temperatuur? De eitjes worden bijna altijd 's nachts gelegd, dan zijn de verwarmingslampen immers uit. Mogelijk weten ze aan de hand van hun proefgravingen waar de meest geschikte temperatuur heerst. Misschien worden de eitjes pas gelegd indien ze de laagste temperatuur ter plekke, dus 's nachts, nog als geschikt ervaren.

Tot één of twee dagen voor de eileg en meteen erna, is de eetlust van het vrouwtje bijna grenzeloos.

#### DE LEGSELS

Het aantal eitjes per legsel is tamelijk variabel, maar is wel gerelateerd aan de grootte van het vrouwtje. Dus hoe groter het vrouwtje hoe meer eitjes, maar dit klopt niet altijd. Een heel oud vrouwtje, ik schatte haar leeftijd toen op 6 jaar, legde in één jaar twee legsels van 27 en 26 eitjes. Een ander minder oud dier van ongeveer gelijke grootte legde gemiddeld 18 eitjes. Een ander groot robuust en goed doorvoed dier en dochter van het eerste vrouwtje echter, legt meestal rond de 20 eitjes met één uitschieter van 26 stuks. Jonge vrouwtjes leggen in de regel minder eitjes, maar 14 stuks voor een tweedejaars dier vind ik behoorlijk veel. BISCHOFF ET AL. (1984) geven een legselgrootte aan van 5-24 eieren.

De grootte van de eitjes is eveneens zeer variabel, ik heb geen verband kunnen leggen tussen lichaamslengte en eigrootte. Wel is er een verband tussen leeftijd en eigrootte, maar dit klopt ook niet altijd.



*Timon lepidus*, eieren in het terrarium (links) en op punt van uitkomen in de broedstroof (rechts).

Meestal is het wel zo, dat de eitjes kleiner zijn naarmate het legsel groter is. Bij de lengte van de jongen zie je dit verschil nauwelijks meer. Soms zie je ook aanmerkelijke grootteverschillen binnen hetzelfde legsel, dit hoeft echter geen nadelige invloed op het uitkomen van de eitjes of de jongen te hebben.

De meeste eitjes worden los gelegd, dit is het beste, soms komt het echter voor dat sommige eitjes aan elkaar geplakt zijn. Dit is minder gunstig, in dit geval maak ik ze voorzichtig los. Indien de eitjes gelig of grizig van kleur zijn en bovendien erg verschrompeld of gedeukt, is het niet nodig ze te bewaren. Gooi ze gerust weg, anders kunnen ze gaan schimmelen en de andere eitjes infecteren.

### HET UITBROEDEN

Ik verzamel alle eitjes en breng ze over naar bamibakjes gevuld met vochtig, zeker niet nat, vermiculiet of perliet. Ik neem aan dat de meesten wel weten wat dit voor stoffen zijn. Ik maak kleine kuiltjes op de plek waar de eitjes moeten liggen en zorg ervoor dat ze elkaar niet raken, rekening houdende met het feit dat ze nog kunnen groeien door wateropname. Nu dek ik ze gedeeltelijk toe met het substraat totdat nog ongeveer een kwart van het eitje te zien is. Zo kun je bij het wekelijks controleren zien of er eitjes slecht zijn of verdrogen. Als het nodig is voeg je nog wat lauwwarm water toe aan het substraat, maar laat het niet over de eieren lopen. Zorg er tevens voor dat er voldoende gaatjes in de doosjes zitten. Maak ze bij voorkeur aan de zijkant en niet in het deksel. Bij plaatsgebrek kan men de doosjes op elkaar stapelen. Zoals u zeker begrijpt zullen de onderste doosjes te weinig zuur-

stof krijgen als er alleen gaten in het deksel zouden zitten.

Vervolgens gaan de doosjes de incubator of broedstoof in. In mijn geval is dat een koelkast, waarvan de koeling natuurlijk uitgeschakeld is. Koelkasten zijn goed geïsoleerd en zijn dus niet alleen geschikt om de warmte buiten, maar ook binnen te houden. Deze koelkast heb ik vrij eenvoudig omgebouwd, door in één van de groentebakken, gevuld met water, een verwarmingskabel voor aquaria te leggen. Deze kabel heeft een vermogen van ongeveer 100 W. Op deze wijze verwarm je het water, dat dan verdampt en voor de nodige luchtvochtigheid zorgt. Bovendien heb je zo een soort warmtebuffer. Als n.l. de thermostaat uitslaat koelt de ijskast niet zo snel af. Op het rek boven de groentebak liggen nog twee verwarmingskabels van 15 en 25 W. Deze zijn geschikt voor zowel in water als voor in zand etc. De thermostaat stel ik zo in dat een temperatuur bereikt wordt van ca. 28°C. De werkelijke waarde varieert, in mijn geval van 27-31°C. Op de verschillende niveaus heb ik aquariumthermometers en elektronische thermometers geplaatst, zodat ik dan overal de temperatuur kan controleren. De elektronische thermometers zijn buiten afleesbaar. De deur van de koelkast laat ik op een kiertje staan, zodat er voldoende zuurstof bij de eitjes kan. Ik weet niet zeker of dit nodig is.

De reden voor het kiezen van een koelkast is de grote hoeveelheid eieren die ik elk jaar moet uitbroeden. Een kleinere broedstoof, zoals vele auteurs laten zien, voldoet echter ook.

### SUCCESPERCENTAGE

In 2001 en 2002 heb ik gebruik gemaakt van deze

Tabel I: Uitkomstpercentages van legsels van *Timon lepidus* over de jaren 1995-2002.

Jaar	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Aantal vrouwtjes dat eitjes gelegd heeft	2	3	3	5	6	6	5	8
Aantal legsels	2	7	10	11	10	9	11	17
Aantal eitjes	35	140	145	150	156	99	184	233
Aantal jongen	20	63	63	90	64	10	133	107
Percentage uitgekomen	57	45	43	60	41	10	72	46

methode met, zoals uit tabel I blijkt, zeer wisselend resultaat. In 2001 waren er 3 legsels die 100 % uitkwamen en 4 met percentages tussen de 80 en 100%. In 2002 waren er maar twee legsels die 100 % uitkwamen, één van 91 %, de anderen waren allen lager dan 75 %.

Een reden voor het relatief slechte jaar 2002 is, dat er problemen waren met de temperatuurhandhaving. De voeler van de thermostaat was losgeraakt en was terechtgekomen op een te koele plaats, waardoor de verwarming constant bleef branden. Een andere reden kan zijn dat de temperatuur hoger was ingesteld dan in 2001. Dit is o.a. te merken aan de incubatietijd, deze was in 2001 ongeveer vijf dagen langer dan in 2002.

## BROEDDUUR EN EFFECTEN OP HET GESLACHT

De incubatietijd ligt in extreme gevallen tussen de 74 en 100 dagen bij een temperatuur van 28-31°C. De meeste jongen komen, bij deze temperatuur, tussen de 80 en 95 dagen uit het ei. Het is volgens vele auteurs beter de eitjes langer te incuberen, waardoor de jongen sterker zouden worden. Dat wil wel zeggen dat de temperatuur dan iets verlaagd moet worden.

Op het moment weet ik niet wat de sekse-verhouding is bij bovengenoemde temperatuur. Deze verhouding gaat dan mogelijk veranderen. Er is echter geen zekerheid dat bij de LACERTIDAE het geslacht van de dieren wordt bepaald door de broedtemperatuur.

In de broedstoofjes die ik vroeger gebruikte, liet ik de verwarming aan van 05.00 u. tot 01.00 u., dus een verwarming van 20 uur. De laatste twee jaren laat ik de verwarming constant branden. Dit jaar wil ik weer proberen de natuur na te bootsen, door de verwarming 's nachts uit te laten schakelen. BÁEZ ET AL (1998) geeft dit ook aan voor verschillende *Tarentola*-soorten (muurgekko's). Deze temperatuurschommelingen zouden volgens hen een positieve werking hebben op de ontwikkelingsnelheid van de jongen.

Nog even een korte opmerking over de incubatietijd. Een legsel van begin juni vond ik pas op 11 augustus, de eitjes zagen er goed uit, na openen vond ik een levend embryo van ca. 3 cm lengte. Het frappante is hieraan is, dat de eitjes zich toch ontwikkeld hadden ondanks het feit dat de tempe-

ratuur in het terrarium slechts ca. 20°C was, daar de verwarmingslampen uit waren.

## PROBLEMEN BIJ HET UITKOMEN

Een aantal jaren geleden peuterde ik de jongen wel eens uit het ei als dat aangepikt was, dit doe ik nu niet meer. Want als de jongen niet vanzelf uit het ei komen, is er iets mis en zijn ze later waarschijnlijk ook niet sterk genoeg om er mee verder te kweken. Dit klinkt hard, maar we willen eigenlijk toch alleen sterke, gezonde dieren. We hopen ook op verdere nakweek van onze eigen jongen. Wel moet ik hierbij vermelden dat, bij het overbrengen van de pas uitgekomen jongen naar de opkweekbakjes, sommige jongen alleen nog hun kopje uit het ei steken. Bij het hanteren van de bamibakjes kunnen deze jongen schrikken en zich in het ei terugtrekken, waarbij ze eventueel kunnen verdrinken. Van deze eitjes trek ik dan het buitenste vlies iets verder open, zodat de vloeistof, eiwit, eruit kan lopen. Ik haal de jonge dieren echter niet uit het ei, daar ze nog hun resterende dooier moeten resorberen. Na enige uren of zelfs een dag lopen ze dan vrolijk rond in het doosje.

Het komt wel eens voor dat een eitje langer dan een week blijft liggen, en dat terwijl alle anderen zijn uitgekomen. In zo'n geval bevat het eitje meestal een dood of misvormd jong.

Als er jongen zijn die niet vanzelf uit het ei komen dan is er meestal sprake van rachitis, het lijkt er dan op alsof de jongen verdrinken zijn in het ei. Ze hebben rond de navel een verkleurde vlek.

In het geval van zeldzame soorten kan men natuurlijk wel overgaan tot het helpen van de jongen bij het uitkomen. Indien men reeds dode jongen gevonden heeft met verkleurde buikjes, kan men ervan uitgaan dat de andere eitjes niet meer vanzelf uitkomen. Zet de uit het ei gehaalde diertjes daarna warm en vochtig in een soort couveuse en geef hen naderhand voldoende vitamines en mineralen.

## HET UITKOMEN

Hoe komen jonge Parelhagedissen (en natuurlijk ook andere soorten) uit het ei? Veel hagedissen hebben een eitand. Bij Parelhagedissen is dit een driehoekig plat doorzichtig tandje, dat in of aan de bovenkaak vast zit. De zijkanten zijn behoorlijk scherp, want als je er met je nagel langs wrijft blijft





*Timon lepidus*, nakweek.

het haken of maakt het kleine krasjes hierin. Een hagedissenei bestaat, net als een vogelei, uit een buitenste witte schil met hieronder een vlies, waarbinnen de dooier met embryo en het eiwit zich bevinden. Het vlies onder de schil is doorzichtig en semi-permeabel, dat wil zeggen er is uitwisseling van vloeistof mogelijk door middel van osmose. Zouten kunnen niet door deze schil naar buiten of naar binnen komen. De osmotische waarde is de trekkracht, die een vloeistof waarin zouten zijn opgelost, uitoefent op water. In ons geval wil dat zeggen dat in een ei, waarin een vloeistof met zouten en eiwitten zit, water kan opnemen uit zijn omgeving. Hierdoor kan het ei in volume toenemen, waardoor de druk in het ei toeneemt. De buitenste witte schil, die permeabel is (er kunnen wel vloeistoffen met zouten deze schil passeren), rekt mee. Dit is te zien aan de streepjes en ruitjes die bij rek zichtbaar worden. Na twee weken kan men bij bevruchte eitjes reeds adertjes zien als men het ei tegen het licht houdt.

Als de jongen nu op het punt staan uit te komen, beginnen ze met hun kopje te bewegen. Volgens mij snijden ze eerst met hun eitand door het semi-

permeabele vlies. Hierbij komt de vloeistof in aanraking met de eierschaal, die hoofdzakelijk dient voor de stevigheid en bescherming van het ei, en treedt dan naar buiten. Dit is te zien aan de druppeltjes op de schil of de vochtigheid hiervan. Volgens mij is het belangrijk dat dit vocht wordt opgenomen door het substraat, zodat het ei leeg kan lopen en het jonge dier ruimte krijgt om uit het ei te komen. Een tweede voordeel is misschien dat het substraat iets vochtig wordt, waardoor dit graafbaar wordt en niet instort als het te rul is. Het ei is nu slap en het volume is minder geworden. Nu snijden de jongen het buitenste vlies kapot, er verschijnen overal sneetjes in het witte vlies. Na een tijdje komt het kopje tevoorschijn. Het jonge dier schakelt nu over op longademhaling en begint zijn resterende dooierzak te resorberen. Dit hele proces kan soms tot twee dagen duren.

#### DE JONGEN

Direct na de geboorte kunnen ze zich al aardig verdedigen, sommige hagedisjes sperren hun bek meteen open als ik mijn hand in het opkweekbak-



je steek. Soms springen ze naar mijn vinger en bijten erin. Toch wel dapper hè? Ze zijn bij de geboorte grijs tot olijfbruin van kleur met veel witte tot geelwitte ronde vlekjes, die omrand zijn door een zwarte streep. Na ongeveer een half jaar worden de vlekjes op de flanken blauwachtig, naderhand kleuren ze steeds feller blauw. Na ca. acht maanden kan men soms het geslacht al onderscheiden, maar dit blijft toch nog moeilijk.

Jonge Parelhagedissen zijn geen moeilijke eters, ze vallen alles aan wat beweegt. Ze eten echter niet meteen na de geboorte, het duurt meestal vier dagen, soms een week. Ze lusten graag weideplankton, hiervan eten ze bijna alles, kevertjes, spinnen, wantsen etc., dus beestjes die door andere soorten niet altijd worden gegeten. Natuurlijk eten ze ook kleine krekeltjes. Stofkrekels zijn niet nodig, daar de jonge hagedisjes reeds 8-9 cm lang zijn en dus makkelijk krekels van maat 3-4 aankunnen. Na een tweetal weken kan men ze reeds bijvoeren met meelwormen. Ook sprinkhaantjes worden dan graag gegrepen.

Meteen na de geboorte zet ik de jonge diertjes in kleine terraria, die spartaans zijn ingericht. De bodem bestaat uit puur mergelgruis waarover ze altijd, wanneer ze dit willen, kunnen beschikken, met daarop enkele stenen waaronder ze zich kun-

nen verstoppen. Soms leg ik er nog een kunstplantje of gedroogde rozemarijn bij. Ik gebruik geen T.L.-buis, doch slechts een spotje van 40 W als verwarming. Dit lampje laat ik zeker 14 uur per dag branden. Zorg ook hier voor een koel plekje. Zoals bij de volwassen dieren verschoon ik ook bij de jongen het water om de twee dagen. Ze krijgen kleine ondiepe schaaltes met een inhoud van ca. 10 ml. Hieraan voeg ik ook 5 druppels Davitamon AD toe. Hieraan moet men zich strikt houden, hiervan heeft men later alleen profijt. Het is niet om aan te zien als jonge groeiende hagedissen rachitis gaan vertonen en op hun ellebogen gaan lopen of een krekkel willen pakken met hun veel te slappe kaakjes. Vooral als je bedenkt dat gezonde beesten zelfs huisjesslakken weten te kraken.

Voeren is elke dag nodig, ze eten veel en groeien dan ook snel. Het is aan te bevelen de jongen iets vochtiger te houden dan de volwassen dieren, dit in verband met uitdroging van het kleine lijf met de dunnere huid.

Men kan de jonge diertjes in aardig grote groepjes houden, in mijn geval zet ik de jongen van één legsel allen bij elkaar. Als ik namelijk een kweekkoppel wil vormen voor later, wil ik er zeker van zijn dat het geen broers of zusters van elkaar zijn. Dit geldt niet alleen voor mij, maar ook voor eventuele



*Timon lepidus*, nakweekman van ongeveer twee-en-een-half jaar oud.

andere liefhebbers. Na een jaar is het meestal wel nodig de dieren te splitsen, daar ze dan som territoriaal worden.

## CONCLUSIE

Tot nu toe gaat het goed met mijn beesten, sommigen worden reeds zeven jaar door mij verzorgd. Zoals gezegd planten mijn nakweekdieren zich reeds voort. Ze hebben weinig ziekten of gebreken. Parelhagedissen zijn makkelijk te houden, ook al lijkt het niet zo aan de hand van mijn uitgebreide artikel. Vaak wordt de soort aangeraden voor beginners, maar ik raak niet uitgekeken op deze prachtige grote en robuuste dieren.

Zeker probeer ik de dieren steeds beter te verzorgen, vooral met het oog op het welzijn van de dieren.

Elk jaar gaat mijn vakantie naar Zuid-Frankrijk, dit jaar echter ook naar Extremadura in Spanje, om daar deze hagedissen, maar ook andere soorten reptielen en amfibieën te bestuderen, te fotograferen en te inventariseren.

Parelhagedissen zijn mijn grote favorieten, zoals blijkt. Degene, die na het lezen van dit artikel, deze fascinerende hagedissen wil gaan houden, kan met mij contact opnemen. Indien er opmerkingen of interessante waarnemingen zijn, zou ik het geweldig vinden als men mij zou schrijven of e-mailen. Het is niet moeilijk een artikeltje te schrijven, het kost wel enige tijd maar het geeft voldoening. Met de leidraad van JUR TER BORG in *Lacertactueel* (2003) kan het eigenlijk niet misgaan.

Via deze weg wil ik vragen of er misschien lezers zijn, die de Marokkaanse Parelhagedis (*Timon pater*) of de Reuzensmaragdhagedis (*Lacerta trilineata*) houden. Hiervan zou ik graag een kweekkoppel willen verzorgen.

## LITERATUUR

BÁEZ, M., B. HIELEN & S. RYKENA, 1998. *Tarentola delalandii* (DUMÉRIL & BIBRON, 1836) – Kanarengoeko. In: BISCHOFF, W. (red). *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas: Band 6. Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels*. Aula Verlag, Wiesbaden.

BISCHOFF, W., M. CHEYLAN & W. BÖHME, 1984. *Lacerta lepida*, DAUDIN 1802 – Die Perleidechse.

In: BÖHME, W. (red). *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas; Band 2/1 Echsen II (Lacerta)*. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

BORG, J.P. TER, 2003. Checklist voor het schrijven van een artikel over het verzorgen van een bepaald dier. *Lacertactueel* 33(2): 1-3.

BOSCH, H.A.J. IN DEN, 1995. Unerklärte Eidechsenkrankheiten. I: Tränagen. *Die Eidechse* 6 (14): 20-23.

CASTILLA, A. M., D. BAUWENS & G. A. LLORENTE, 1991. Diet composition of the lizard *Lacerta lepida* in Central Spain. *Journal of Herpetology* 25 (1): 30-36.

NIETZKE, G., 1984. Fortpflanzung und Zucht der Terrariertiere. *Landbuch-Verlag GmbH, Hannover*.

## HUSBANDRY OF AND OBSERVATIONS ON THE OCELLATED LIZARD, *Timon lepidus lepidus* (DAUDIN 1802). Part II

During the winter, from the middle of December until the beginning of March, the spotlights are turned off and the animals are visible only part of the time, some of them even hibernate. No food is given during this period, only water. After several weeks mating starts, during the last years at the end of March, and will go on until the beginning of May. When the female has to lay her eggs, she digs a tunnel of up to 30 cm length, with a larger hole at the end. Here she lays her eggs. The clutch typically consists of 5-24 eggs, although in one year the author found two clutches of 26 and 27 eggs from the same female. The eggs are incubated at 28 (27-31) °C with moist vermiculite or perlite as substrate. Incubation can last between 74 and 100 days, but most often between 80 and 95 days.

A table is given of the success-rate during the last eight years. The juveniles are raised in groups, all of the same clutch, and are fed all kind of insects. They receive more vitamins than the adults (5 drops in 10 ml) and marl-grit *ad libitum*. They are kept warm during the winter.

It is concluded that Ocellated Lizards are easy to keep and breed.

This is the second part of a two-part paper. Part I was published as:

ARETS, M.H.M., (2003) Het verzorgen en observeren van de Parelhagedis, *Timon lepidus lepidus* (DAUDIN, 1802). Deel I. *Lacerta* 61(5): 189-200.