

Smaragdhagedissen (*Lacerta viridis*) kweken op bestelling

Dit artikel is reeds gepubliceerd in *Lacerta* 39 (6/7) : 72-76.

P. Eichenberger
Fuutlaan 7
1431 VN Aalsmeer

Zie ook de foto op
pagina 13.

INLEIDING

Zo'n negen jaar geleden werd ik, volkomen onverwacht, pleegvader van dertien jonge Smaragdhagedissen (*Lacerta viridis*). Stel je voor: je komt midden in de nacht thuis, kijkt nog even in de bak en daar staat een pieperig klein hagedisje je verbaasd aan te kijken, nèt uit het ei, de zandkorrels nog aan de huid klevend. Die nacht heb ik mijn bed niet meer gezien om te voorkomen dat de oudere dieren een nieuw soort voedsel gingen proeven . . .

Dertien jongen zagen die nacht voor het eerst 'daglicht'. Datzelfde daglicht zou veel later een belangrijke rol gaan spelen in mijn opmerkelijke kweekresultaten, maar daarover straks meer.

Een terrarium van 160x80x60 cm (lxbxh) is thuis nogal een sta-in-de-weg. Ik richtte de bak begin 1978 in de hal van de tuinbouwschool waar ik werk opnieuw in. Als verwarming en verlichting bracht ik er circa 30 cm van de bodem een 150 W persglaslamp in aan.

De bewoners waren in eerste instantie een paartje Smaragdhagedissen, de helaas enig overgebleven dieren uit 1971 en een paartje Pityusen-hagedissen (*Podarcis pityusensis*). Aan belangstelling hadden en hebben de dieren geen gebrek. Dat ze niet neurotisch geworden zijn is een waar wonder. De bak stond nog maar net op school of ze paarden er al stevig op los. Bezorgde leerlingen kwamen me zelfs vertellen, dat ze de 'vechtende' dieren uit elkaar hadden gejaagd. Inmiddels zijn paringen zo gewoon, dat de meeste van mijn leerlingen wel in de gelegenheid zijn geweest ervan

te genieten.

Het geslachtsonderscheid bij Smaragdhagedissen is overigens niet moeilijk te zien: mannetjes hebben een grotere, hogere kop, sterker ontwikkelde dij- (femoraal-) poriën en bovendien zijn ze hoogstens gespikkeld, maar ze hebben nooit vlekken of strepen. De blauwe kleur van de keel, die in sommige boeken als onderscheid wordt genoemd, is geen betrouwbaar kenmerk, want ik heb veel wijfjes met blauwe kelen gezien.

'LANGE-DAG-BEHANDELING'

In de zes weken tussen 18 april en 1 juni 1978 legde één *L. viridis* vrouwtje drie legsels met in totaal 36 eieren (18-4, 4-5 en 1-6). Een goede reden dus, om erover na te denken hoe die aantallen mogelijk waren. Temeer nog omdat *P. pityusensis* in dezelfde bak op nagenoeg dezelfde data ook eieren had gelegd.

Al reconstruerend ontdekte ik een mogelijk verband tussen het paringsgedrag en de gebeurtenissen in de school zélf. Wanneer namelijk door omstandigheden het terrariumlicht enkele dagen achtereen langer dan gewoonlijk bleef branden, dan paarden ze. In zes weken drie legsels bij twee verschillende soorten. Ik was ervan overtuigd dat de verlenging van de belichtingsduur van doorslaggevende betekenis moest zijn voor de voortplanting.

In het najaar van 1978 wilde ik weer een poging wagen. Ik had al lange tijd geen paringen meer waargenomen. Het licht had al lange tijd alléén gedurende schooltijd (8.30-16.30 uur) gebrand.



Lacerta viridis. Foto: H. Biard.

Eind november verlengde ik de 'dag' tamelijk willekeurig met 50% tot 12 uur (8.00-20.00 uur). Na ruim een week paarden de dieren en een week of vier later waren de eieren duidelijk zichtbaar. Ik verlengde toen de belichting opnieuw met 50% (18 uur licht).

Het mannetje paarde met het drachtige vrouwtje. Het gevolg was een legsel op 18 januari en vervolgens een op 6 februari. Met deze truc kwam er op 23 februari zelfs een derde legsel. Wanneer een dier dus duidelijk drachtig is, kan de daglengte vergroot worden, om naast het eerste legsel een tweede aan te maken.

WINTERSLAAP IN DE ZOMER

Om paringen via lange-dag-behandeling opnieuw op gang te brengen, besloot ik mijn dieren een winterslaap te geven. Nu werk ik op een tuinbouwschool die de beschikking heeft over een enorme bloemenkoelruimte, een ideale plaats dus om mijn dieren in rust te laten gaan.

Bovendien zou zo'n winterslaap – in de

zomer! – twee voordelen hebben. Ten eerste behoefde ik een ander niet op te zadelen met een zeven weken durende verzorging van mijn dieren en ten tweede kon ik na de vakantie opnieuw gaan experimenteren.

Eén week voor de winterslaap kregen mijn dieren geen voedsel meer, zodat het darmkanaal zeker leeg was, om te voorkomen dat onverteerd voedsel in het spijsverteringskanaal zou kunnen gaan rotten. Vervolgens ondergingen ze voor alle zekerheid een behandeling tegen huidparasieten (Neguvon 0,15%-oplossing) en zette ik ze in een flinke asbestcementen bak, voorzien van ventilatie-openingen en gevuld met vochtig veenmos en turfmoel. Het geheel sloot ik af met een gazen deksel.

De koelruimte bleef een etmaal op 12° C om de dieren de tijd te geven zich in te graven en werd vervolgens op 6° C gesteld. Op de deur kwam een bordje met de tekst: 'dieren in winterslaap – niet storen s.v.p.'. Hoewel vele collega's mij met 'ontaard' en deze daad met 'gemakzucht' betitelden, ging ik zeven weken op vakantie.

Eind augustus, na acht weken in de kou, haalde ik de hagedissen in onwaarschijnlijk goede conditie weer te voorschijn. Voortaan ga ik ze vóór en na de winterslaap nauwkeurig wegen, om na te gaan hoeveel ze aan lichaamsgewicht hebben verloren.

Wel, u begrijpt het nu wel: het 'voorjaar' begon dus in augustus, en nog vele legsels volgden. Zo veel zelfs, dat ik nu geen ruimte meer heb en mijn legsels aan een andere liefhebber weggeef. Bovendien neem ik dieren mee op vakantie en heb ik in mijn tuin in Spanje een aantal Smaragdhagedissen uitgezet. Ik kan dat doen zonder me aan fauna-ervalsing schuldig te maken, omdat de oorspronkelijke dieren ook uit dit gebied afkomstig zijn.

BIORITMEN

Het is bekend dat levende organismen in sterke mate zijn aangepast aan de steeds terugkerende veranderingen van levensomstandigheden zoals dag-nacht, eb-vloed, seizoenswisselingen, e.d., Deze zogenaamde bioritmen beïnvloeden bijvoorbeeld vogeltrek, bloei van planten, balts- en paargedrag bij dieren, enzovoort.

Het feit dat veel planten en dieren hun natuurlijke ritme ook langdurig blijven volgen indien de omstandigheden, bijvoorbeeld in huis, veranderd zijn, is bekend. Bovendien zijn er aanwijzingen dat er ook zoiets als 'aangeboren' ritmen zijn. De biologische klok, zoals men dit noemt, gaat echter op den duur achter of voor lopen, zeker wanneer met kunstlicht de 'dag' wat verplaatst wordt of door verandering van daglengte, temperatuur en dergelijke een ander seizoen wordt aangekondigd.

Bloemenkwekers passen deze truc al jaren toe op planten en kunnen door temperatuur- en daglengteverandering veel plantensoorten op ieder gewenst moment in bloei krijgen.

HORMOONVERANDERINGEN

Uit onderzoekingen is gebleken dat licht, maar vooral de verhouding licht-duisternis een belangrijke prikkel is om fysiologische en daarbij behorende hormoonveranderingen bij planten en dieren teweeg te brengen. Deze hormonale veranderingen zijn weer de aanzet tot balts- en paargedrag, ei-ontwikkeling, enzovoort.

Wanneer men in staat is, zoals het een bloemenkweker mogelijk is zijn planten op elk gewenst moment in bloei te krijgen, bijvoorbeeld om door een licht-duisternis behandeling dieren te laten paren, dan kan men de geboorte van terrariumdieren voortaan gaan plannen. Zo kunnen geboortes tijdens vakanties, periodes van voedselschaarste of iets dergelijks voorkomen worden.

ANDERE FACTOREN

Om vooral geen valse verwachtingen te wekken, moet ik erbij vertellen dat mijn kweekdieren in gevangenschap geboren zijn en hun levensritmen niet beïnvloed zijn door natuurlijke omstandigheden. Twee vrouwtjes die ik van een oud-leerling kreeg, pasten zich pas na een half jaar aan. (Overigens waren deze dieren nogal schuw, waardoor ze zich vaak verscholen en in mindere mate de invloeden van kunstmatige daglichtverlenging ondergingen.)

Om de dieren min of meer tot de lange-dag-behandeling te dwingen, verwarm ik mijn terraria slechts met spots. 's Nachts kan de temperatuur in de winter tot 14° C zakken. Direct nadat het licht aangaat, komen de dieren te voorschijn om zich op te warmen, en ze moeten dus wel in het licht komen.

MAATREGELEN DIE TOT SUCCES LEIDEN

De eiproduktie stelt hoge eisen aan de conditie van de dieren. Voorlopig neem ik aan, dat zes legsels per kalenderjaar

diverse jaren achtereen niet nadelig voor de dieren behoeven te zijn. Ik voer hoofdzakelijk meelwormen, met fruit en bruinbrood opgekweekt, regelmatig wat regenwormen en van tijd tot tijd krekels, spinnen en wasmotrupsen. Zeer belangrijk is de aanwezigheid van kalk (bijvoorbeeld gestampte eierdoppen, koraalkorrels) en vitamine AD3. Elke dag geef ik Dohyfral aquosum vitamine AD3 in het drinkwater, in een dosering van 10 druppels per 100 ml water.

De gelegde eieren graaf ik direct op en ik spoel ze voorzichtig af. Ze komen in vochtig rivierzand bij een temperatuur van 29° C na ± vijftig dagen uit. De eieren liggen circa een centimeter onder het zandoppervlak, zodat ik ze makkelijk kan controleren. Praktisch alle eieren komen uit, (tot nu toe 146 van de totaal 150) de jongen bleven tot op heden alle in leven en zijn na twaalf (*Podarcis pityusensis* en *P. hispanica*) tot veertien maanden (*Lacerta viridis*) geslachtsrijp. Opmerkelijk is, dat bij de genoemde broedtemperatuur bij de Smaragdhagedissen ongeveer evenveel mannetjes als vrouwtjes worden geboren, terwijl bij de Pityusen-hagedissen de mannetjes duidelijk in de minderheid zijn (1 op de 10 à 15).

Overigens is een fraai ingericht terrarium niet noodzakelijk, want in een aquarium van 120x40x40 cm, slechts gevuld met zand en enige stukken kurkschors, houd ik thans vier stellen Smaragdhagedissen. Zonder problemen hebben de vrouwtjes begin september 1980 hun eerste en januari 1981 hun tweede gesel geproduceerd.

TOT SLOT

Ik realiseer mij dat de beschreven langedag-methode duidelijk van invloed is op dieren uit de gematigde streken (bijvoorbeeld Europa en Noord-Amerika) en minder of helemaal niet op dieren uit tropische streken. Het lijkt me daarom ook zinvol dat er op dit gebied nog heel veel onderzocht gaat worden. Bovendien hoop ik de nodige reacties en ervaringen van anderen te ontvangen.

Nog een laatste tip: van tijd tot tijd besproei ik mijn hagedissen met een wattervernevelaar. Heel vaak zie ik dan korte tijd later paringen. Misschien is een lauw 'regenbuitje' een stimulans voor de dieren, en dit artikel een stimulans voor serieuze reptielenhouders.

DAYLENGTH AND REPRODUCTION IN *LACERTA VIRIDIS*

The author describes his discovery that his *Lacerta viridis* showed reproductive behaviour one week after he increased the time of illumination. His animals are kept in a simple terrarium with a 150 W spotlight as the only heat source and lighting. Food consists of insects and worms, but mainly mealworms. Calcium is always present in the form of crumbled coral and eggs shells. Vitamin AD3 is supplied daily in the drinking water (10 drops/100 ml).

Successive increases in daylength (50%) with four week intervals, always resulted in mating behaviour within a week. It proved to be possible for a *Lacerta viridis* female to develop two clutches of eggs at a time. Once laid, the eggs were dug up by the author, washed and put in an incubator at 29° C. In about 50 days the young hatch, in *L. viridis* both sexes are equally represented, but *Podarcis pityusensis* shows a large surplus of females at this incubation temperature.

The author gives some remarks about biorhythms and hormonal changes and describes how he gives his lizards an eight week hibernation at 6° C during his holiday.

Six clutches a year are presumed possible per female without damage to the lizards.