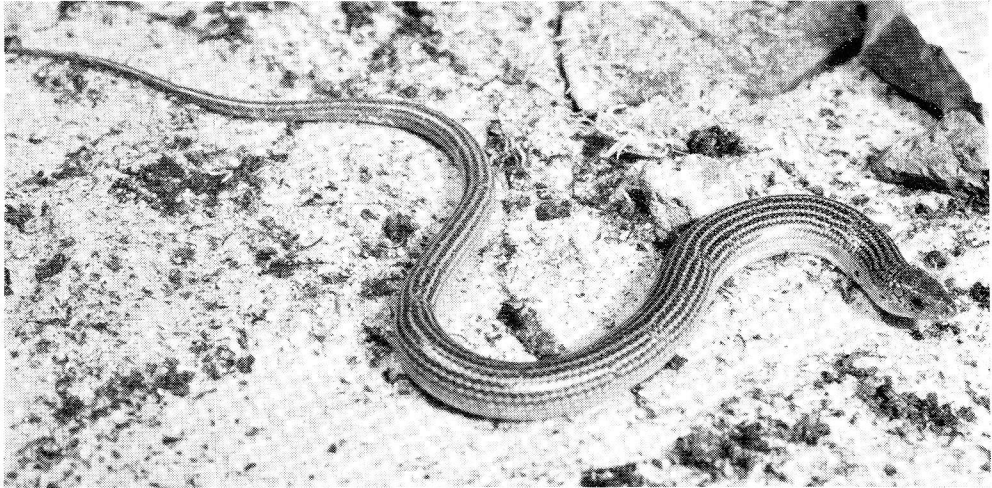


Richtlijnen voor het houden van Europese hagedissen

door E. J. Dubbeld, Persoonstraat 21-B, Rotterdam

In dit artikel worden richtlijnen gegeven voor het houden in het terrarium van Europese en andere niet-tropische hagedissen. Inhoudsopzicht: de bak zelf - verwarming - temperatuurverloop - luchtvochtigheid - verlichting - bevolking - beplanting - voeding - resultaten - voorplanting - ziekten - kouvatten, longontsteking - aandoening van de luchtwegen - verstopping - vervellingsmoeilijkheden - rachitis - doodsoorzaken - summary - literatuur.



Chalcides chalcides, Erstsbazelworm

Foto: J. Nedermeijer

DE BAK ZELF

De hagedissen waar het hier om gaat zijn in het algemeen zeer bewegelijke dieren, de afmetingen van de bak moeten dan ook aan de ruime kant zijn, en liefst moet het terrarium voorzien zijn van een klimwand. Het minimumformaat voor ongeveer 20 dieren is een bak met een grondvlak van 100 bij 50 cm, en een hoogte van 60 cm.

Ventilatie is in het algemeen noodzakelijk, maar men moet daarbij zeer goed oppassen voor tocht. Het beste is om de ventilatie aan de bovenzijde te maken.

DE VERWARMING

Indien een goede straallamp gebruikt wordt (zie verderop onder 'verlichting') is de luchtverwarming meestal reeds voldoende, en een bodemverwarming meestal overbodig. Dit laatste hangt af van de afstand van de bodem tot de lamp: deze mag niet meer dan 60 cm bedragen, anders wordt de bodemtemperatuur in het hart van de bundel te laag.

Dus bakken die hoger zijn dan 60 cm hebben een bodemverwarming wél nodig, b.v. een theelicht-element of de veilige flexomat, liefst afgesteld m.b.v. een thermostaat op ongeveer 40° C. Deze temperatuur zo goed mogelijk benaderen, want de

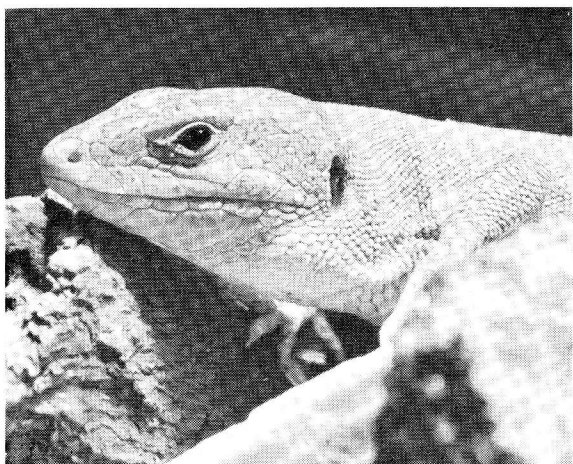
voorkeurstemperatuur van de minst warmte behoeftige *Lacerta vivipara* is ongeveer 37,5° C, en die van de meest warmte behoeftige *Lacerta viridis* ligt rond de 41,25° C. Alle andere Europese hagedissen hebben een voorkeurstemperatuur die tussen deze twee uitersten in ligt.

TEMPERATUURVERLOOP

De temperatuur moet dus plaatselijk rond de 40° C liggen, die plek is dan het bodemgedeelte waar de dieren zich zonnen. De rest van de bodem en de lucht in het terrarium zullen een temperatuur aannemen die overal varieert en die ook afhankelijk is van de temperatuur van de omgeving van de bak. Meestal zal ze liggen tussen de 20 en 30° C; 's winters kan dat best 10 à 20° C worden, en 's zomers 30 à 40° C.

Verschillen tussen dag en nacht zijn gewenst, en ook daarbij speelt de temperatuur van de omgeving een belangrijke rol. Het is daarom het beste het terrarium in een onverwarmde kamer te zetten. In de zomernachten zal de temperatuur dan dalen tot b.v. 18° C, en in de winternachten zelfs tot dicht boven het vriespunt.

Is de situatie zo dat 's winters de temperatuur geregeld tot vlak bij het vriespunt daalt, dan kan



Lacerta t. trilineata Foto: E. J. Dubbeld

men deze periode benutten als winterrust, waarmee het normale levensritme van de dieren gediend is. Zo een periode begint men het beste door eerst een week alleen de warmtestraler nog in te schakelen, niet meer te voeren, maar nog wel drinken geven. De dieren ledigen dan hun ingewanden voordat, na deze week, ook de warmtestraler wordt uitgeschakeld en de winterrust begint.

Dit ledigen van de ingewanden is noodzakelijk omdat de nog aanwezige voedselresten bij lage temperatuur niet meer verder verteren, waardoor vergiftiging optreedt en de dieren onherroepelijk dood gaan.

DE LUCHTVOCHTIGHEID

De relatieve vochtigheid, verder aangeduid met r.v., hangt af van de hoeveelheid aanwezige waterdamp en van de temperatuur. Zo ontstaan er dus voortdurend verschillen die parallel lopen aan het temperatuursverloop dat zo juist beschreven is.

Overdag, bij een temperatuur van rond de 20° C is de r.v. vlak boven de onverwarmde bodemdeelten ongeveer 65%, op een hoogte van ongeveer 30 cm is de temperatuur 24° C en de r.v. 45%, op een hoogte van 60 cm is de temperatuur 28° C en de r.v. 25%. Als 's nachts alle warmtebronnen zijn uitgeschakeld wordt de temperatuur overal ongeveer 20° C en de r.v. 65%.

De r.v. in het terrarium hangt natuurlijk ook sterk af van de r.v. in het vertrek waar de bak staat. In vertrekken waar niet gestookt wordt is deze bij 20° C doorgaans 60%.

Om de natuurlijke omstandigheden dichter te benaderen kunnen we 's morgens voor het inschakelen van de lamp, en 's avonds voor het uitschakelen, sproeien. De r.v. wordt dan meer dan 90%.

Voorts is een flinke drinkbak aan te bevelen, omdat die helpt de r.v. op een normaal peil te houden. Neemt de temperatuur in het terrarium n.l. behoorlijk toe en de hoeveelheid waterdamp niet, dan daalt de r.v. sterk. Het uit de drinkbak dan

verdampende water corrigeert dit enigszins. De beplanting werkt daar trouwens ook aan mee. Zou de r.v. regelmatig te laag zijn, dan krijgen de dieren door het rondwarrelend stof aandoeningen van de luchtwegen.

Het sproeien geschiedt bij voorkeur met leidingwater, omdat men daarvan tenminste zeker weet dat het onbesmet is (dit advies geldt natuurlijk alleen voor de industriegebieden, waar geen zuiver regenwater valt). Voor de bak, waarvan hierboven de maten zijn gegeven, is het sproeien van twee maal een ¼ liter water per dag voldoende.

DE VERLICHTING

De dieren waar we het over hebben zijn allemaal zonzonabidders, en zonlicht is dus het beste voor ze. De beste plaats voor het terrarium is links van een venster op het zuiden. Dan valt er 's zomers alleen in de latere middag zon in, zodat het niet te heet zal worden. 's Winters mag de zon natuurlijk langer in het terrarium vallen.

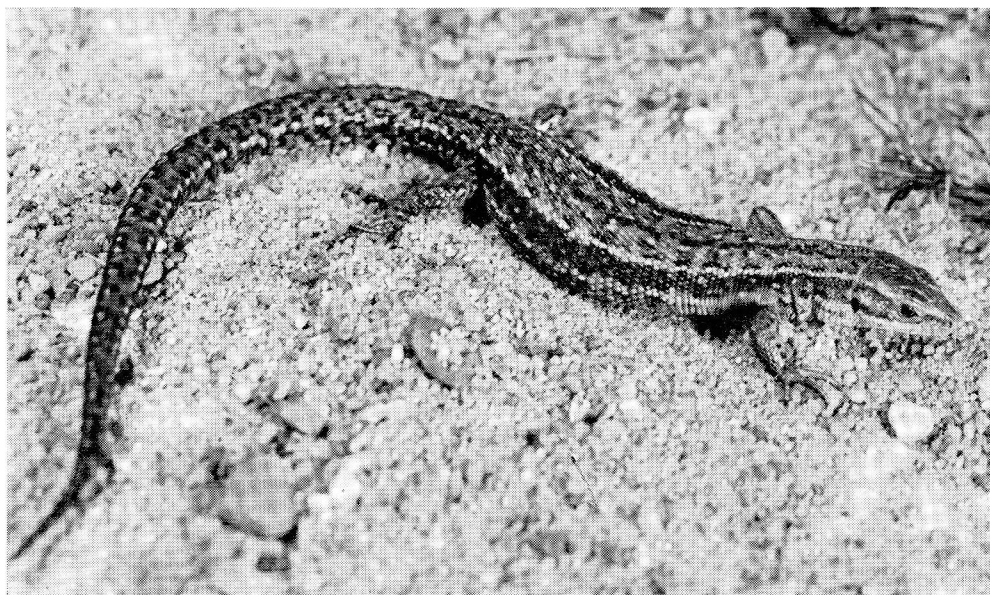
Als de kunstverlichting tevens dient als warmtebron kan het best gebruik worden gemaakt van een persglas spotlight van 150 Watt. De temperatuur in het hart van de bundel bedraagt 40° C op ongeveer 55 cm van de lamp, we zagen al eerder dat dit een voor ons gunstige waarde is. Met T.L.-buizen kan men eventueel bijverlichten, maar als de bak bij het raam op het zuiden staat is dat niet noodzakelijk.

Men kan ook nog gebruik maken van een T.U.V. 6 Watt 220 Volt, die op 50 à 60 cm van de bo-

Lacerta sicula campestris

Foto: Fisher-Wabrenholz





Lacerta vivipara

Foto: J. Nedermeijer

dem geplaatst wordt, en die men hoogstens een half uur per dag laat branden (beter nog twee maal daags één kwartier). De dieren ondervinden er geen nadelige gevolgen van, en ik dacht dat het moeilijkheden met vervellen voorkomt. Ook heb ik nog nooit last gehad van oog- en huidinfekties, noch van schimmel.

DE BEVOLKING

In het terrarium waarvan de maten boven genoemd zijn kunnen ongeveer 20 dieren gehouden worden. Behalve Europese hagedissen kunnen er ook hagedissen uit andere groepen worden bijgehouden, wenselijk is dit m.i. niet. Het moeten natuurlijk wel dieren zijn uit enigszins overeenkomstige biotopen, bijvoorbeeld kleine *Cordylus*-soorten, *Platysaurus*-soorten, kleine Agamen en *Sceloporus*-soorten.

Het aantal van 20 dieren overschreiden moet beslist worden afgeraden, omdat er anders geen controle meer mogelijk is op de voedselopname van ieder dier individueel.

Van sommige Europese dieren niet meer dan één paartje per bak houden, omdat ze een uitgesproken neiging hebben een territorium te verdedigen. Het gevolg is dat het zwakste ♂ het loodje legt, omdat hij dag in dag uit wordt nagejaagd en gebeten zo vlug hij zich vertoont. Een voorbeeld hiervan is *Lacerta sicula*.

BEPLANTING

Als beplanting voor het terrarium kunnen wij het beste succulenten (vetplanten) kiezen. Aloë vind ik zelf zeer geschikt. Cactussen niet gebruiken. De planten plaatsen we in het onverwarmde deel van de bak, maar wel in een deel waar het behoorlijk licht is.

VOEDING

De voeding van deze hagedissen geeft geen problemen: behalve insecten, spinnen en wormen eten ze ook zacht en zoet fruit en gemalen vlees (ook zelfs vlees uit blik, b.v. 'Vlevo', een hondenvoer). Houdt men ze goed op temperatuur dan kunnen ze behoorlijke hoeveelheden voedsel opnemen. Men moet pas voeren als de dieren op temperatuur zijn, daarvòòr hebben ze er toch niet of nauwelijks interesse voor.

Het regelmatig toedienen van vitaminen en mineralen is mij noodzakelijk gebleken. Met de voedseldieren kunnen we tegelijkertijd gistocal en vitamine A-D toedienen. In het drinkwater kunnen we kalk en fosforzure kalk, alsmede vitavia doen.

RESULTATEN

De meeste Lacertidae zijn, als men zich aan de nu besproken richtlijnen houdt, goed en vrij lang in het terrarium in leven te houden. Ik zelf kan melding maken van de volgende resultaten:

- 3 *Lacerta viridis*, 5 jaar, nu nog in leven.
- 2 *Lacerta sicula campestris*, 4½ jaar. Nu niet meer in leven. Van dit paartje kweek en nakweek gekregen (zie verderop onder voortplanting).
- 2 *Lacerta l. lilfordi*, 4½ jaar, nog in leven. Een van de jongen is nu 2½ jaar.
- 2 *Lacerta bedriagae*, na 2½ jaar nu nog in leven.
- 1 *Lacerta t. tiliguerta*, na 2½ jaar nog in leven.
- 1 *Chalcides bedriagai*, na 6½ jaar nu nog in leven.
- 2 *Chalcides chalcides*, na 3½ jaar nog in leven, kweek.
- 1 *Platysaurus spec.*, 4½ jaar.
- 2 *Cordylus vittifer*, na 2½ jaar nog in leven; vlak na de aanschaf werd één jong geboren dat nog in leven is.

VOORTPLANTING

De paring bij Europese hagedissen is meestal een nog al wilde aangelegenheid, ze is dan ook maar van korte duur.

Het begint meestal met het in de bek nemen van de staart van het ♀ door het ♂. Spartelt het ♀ niet tegen dan pakt het ♂ plotseling het achterlijf van het ♀ vlak voor de achterpoten van opzij in de bek. Dan wordt een van de hemipenes ingebracht terwijl het ♂ zich ook nog met de achterpoten om het ♀ heenklemt.

Enige resultaten:

Kweek en nakweek van *Lacerta sicula campestris*; van het eerste legsel is nu, na 2½ jaar, nog één ♀ in leven; van het tweede legsel nu, na 1½ jaar, nog twee ♂♂ in leven. Van deze dus in gevangenschap geboren dieren kreeg ik 4 maanden geleden 6 jongen, waarvan er nu nog 4 in leven zijn. De eerste paringen werden waargenomen toen het ♀ twee jaar en het ♂ één jaar oud was.

Kweek van *Lacerta l. lilfordi*; na 2½ jaar is één jong nog in leven.

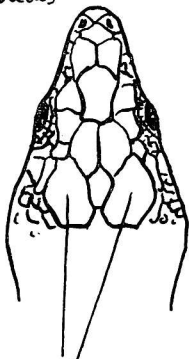
Kweek van *Chalcides chalcides*; na 2½ jaar gevangenschap een kweek van 5 jongen, waarvan er nu, na ruim één jaar, nog 3 in leven zijn en voor spoedig groeien.

Over het grootbrengen van de jongen heb ik al eerder in 'Lacerta' bericht (Dubbed, 1969). Voor het in leven houden van veel jongen is het noodzakelijk er slechts weinig per bakje te houden.

ZIEKTEN

Stellen we voorop dat de dieren gezond zijn als we ze aanschaffen, dan kunnen ze ten gevolge van fouten onzerzijds ziek worden. Deze ziekten kunnen zijn: kouvatten, longontsteking, chronische ontsteking van de luchtwegen, verstoppingen, vervellingsmoeilijkheden en rachitis (engelse ziekte).

*Lacerta
viridis*



**PARIETALE
SCHILDEN**

KOUVATTEN, LONGONTSTEKING

Het kouvatten kan voorkomen worden door plotselinge daling van de temperatuur tegen te gaan en door de ventilatie zodanig te laten functioneren dat het niet kan tochten.

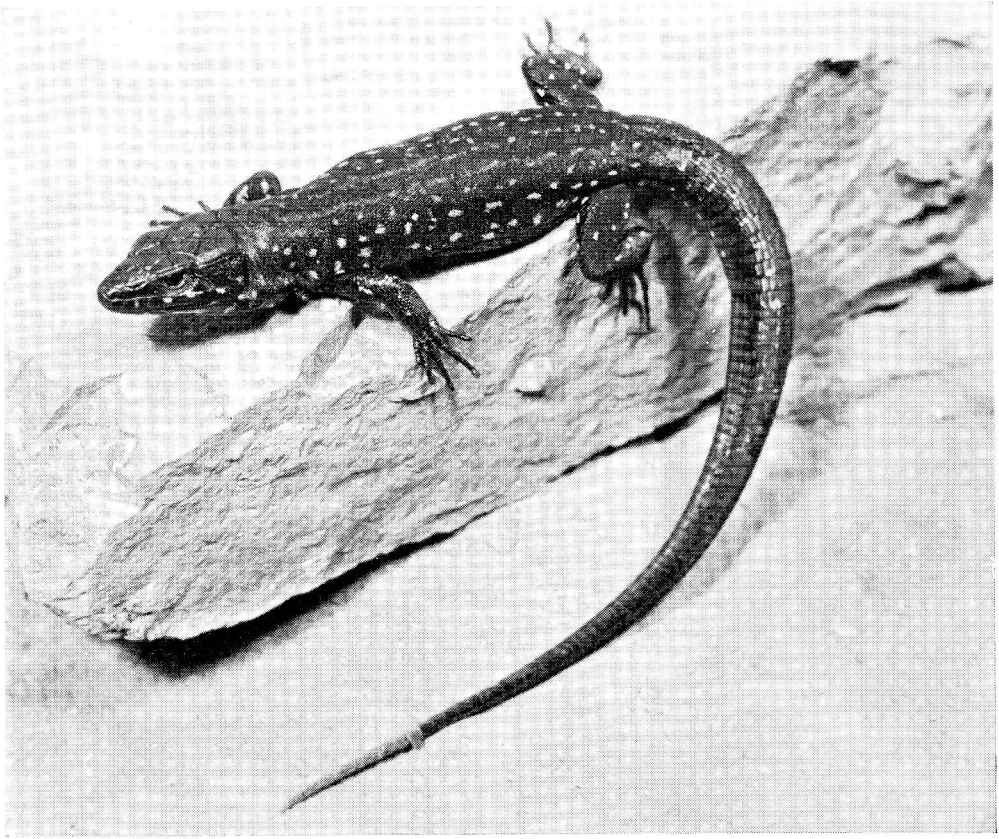
Heeft een dier eenmaal kou gevat, dan zal dit meestal uitlopen op een longontsteking. Men kan een fatale afloop op de volgende manier proberen te voorkomen. Men plaatst het dier in een droog-warme quarantainebak, bestraald hem twee maal per dag met infra-rood licht (afstand lamp-dier ongeveer 50 cm, bestralingstijd ongeveer 5 minuten), laat het dier veel drinken en dient het dier iedere dag met een pipet citroensap met wat glucose en twee druppels vitavia toe, dit laatste zo lang tot dat het dier weer uit eigen beweging gaat eten. De ervaring leerde me, dat de zieke dieren slappe thee prefereren boven gewoon water.

Een *Lacerta trilineata* heeft van mij een dergelijke behandeling gekregen. Het dier had een zware longontsteking opgelopen doordat ze per vergissing 's nachts buiten was gelaten, terwijl het juist die nacht erg afkoelde. De behandeling had na zes dagen succes. Na die zes dagen begon het diertje, dat aanvankelijk in een soort coma verkeerde, weer zelfstandig te eten en leefde daarna nog 2½ jaar. De volgende verschijnselen wijzen op longontsteking:

1. geregeld met de bek open zitten
2. schokkende ademhalingsbewegingen, als of het dier zich oppompt
3. piepende en gorgelende geluiden tijdens het in- en uitademen
4. mogelijk rond de neusgaten witte kringetjes, deze ontstaan door het uitkristalliseren van slijm
5. een mogelijke complicatie is een lichte oogontsteking (uitwassen met boorwater en daarna Irgamid er opdoen)
6. een andere mogelijke complicatie is een schedelontsteking, te zien aan een verkleuring naar zwart toe van de parietale schilden (zie figuur) en een verweking van de schedel op die plaats. (Op die plek bevindt zich waarschijnlijk het orgaan dat de lichaamstemperatuur regelt).

AANDOENING VAN DE LUCHTWEGEN

Chronische aandoeningen van de luchtwegen openbaren zich meestal door het verstopt raken van de neusgaten, zodat het dier steeds de bek moet openen om te kunnen ademen. Ontdekt men het vroegtijdig dan kan het opvoeren van de relatieve vochtigheid nog genezing brengen. Is het reeds in een vergevorderd stadium, hetgeen men kan zien aan het verschijnen van blaasjes op de lippen en het opzetten en bol worden van de oogkassen, dan kan men het dier maar het beste weer in vrijheid stellen. Zo als reeds betoogd onder 'relatieve vochtigheid', is het vooral het nabootsen van de relatieve vochtigheid in de natuur die deze ziekte kan voorkomen.



Lacerta f. filfolensis

Foto: Senck. Mus. (E. Haupt)

VERSTOPPING

Verstoppen zullen bij dieren die gezond aankomen en fatsoenlijk verzorgd worden maar zelden voorkomen.

Wat vrij vlug gebeurd is, dat dieren die nieuw zijn aangekomen een hele tijd niet gegeten en gedronken hebben, en daarom de plotselinge overvloed in het terrarium niet aankunnen. De spijsverteringsprocessen hebben te lang stil gestaan, een langzame aanpassing is vereist.

Verstopping kan ook ontstaan door dat de dieren te koud worden gehouden, de kou heeft tot gevolg dat het spijsverteringsproces niet normaal verloopt.

Ook door gebrek aan drinkwater kan verstopping ontstaan.

Wordt een verstopping ontdekt, dan is er naar mijn ervaring nog maar weinig aan te doen. Het toedienen van clisma of andere glijmiddelen (oleum ricini) had bij mij geen succes. Meestal overlijden de dieren reeds na zeer korte tijd.

VERVELLINGSMOEILIKHEDEN

Als een dier last heeft met vervellen zal dit meestal het gevolg zijn van een gebrek aan vitamine B, vooral van die soort vit. B die de huidfactor be-

vat. Men kan dit voorkomen door er voor te zorgen dat de dieren met het voer gistocal of gistvlokken naar binnen krijgen.

Op het moment dat een dier niet door zijn vervelling heenkomt kan men hem helpen met een lauw bad, dat echter niet warmer mag zijn dan 35° C. Het vocht trekt in de oude opperhuid, waardoor men deze na enige tijd voorzichtig kan afstropen.

RACHITIS

Rachitis of engelse ziekte kan vooral bij opgroeiende dieren optreden, als ze tijdens hun jeugd niet genoeg bouwstoffen voor hun skelet in het voedsel toegediend krijgen. Men moet dit dus tegen gaan door de dieren rijkelijk te voederen en aan het voedsel gistocal, of vitaminen en kalk, toe te voegen. Gistocal geeft men altijd via het voedsel, men kan ook vitavia middels het drinkwater toedienen. Rachitis hangt ook samen met een gebrek aan zonlicht: kalk en vit. D zijn tesamen nodig om deze ziekte te voorkomen.

Tekorten aan vitaminen en mineralen hebben bij uitgroeiende dieren een voortijdig ouderdom tot gevolg, de dieren leven korter en zien er vaal en niet al te levenslustig uit.

DOODSOORZAKEN

Het is mij maar zelden gelukt een ziek dier te genezen, de al vermelde genezing van een longontsteking is een gelukkige uitzondering. Doodsoorzaak is bij mij in bijna alle gevallen verstopping, of schedelwonden en schedelbreuken als gevolg van vechtpartijen. Ook komt het voor dat een dier sterft als gevolg van voedselweigering, doordat hij zich niet aan de nieuwe omgeving heeft kunnen aanpassen (mogelijk was hij in een verkeerd milieu geplaatst).

SUMMARY

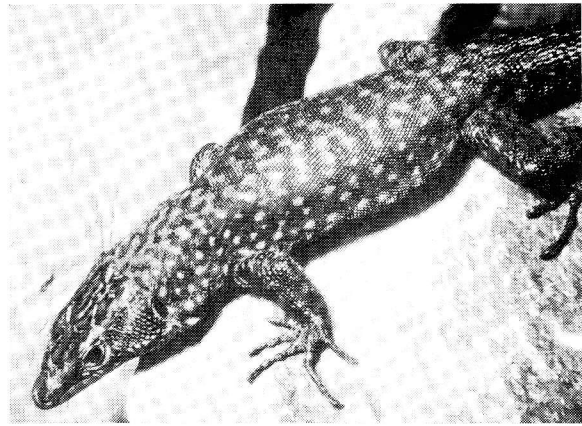
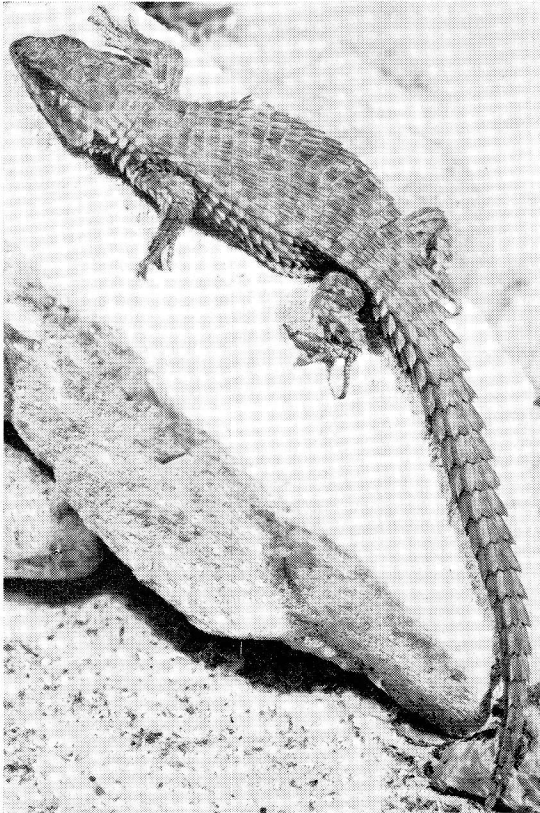
The author supplies information about the keeping of European lizards in captivity and also includes the care of other species like *Cordylus*, *Platysaurus* and *Sceloporus*.

The terrarium. For an average of 20 animals the terrarium should be at least 100 x 50 x 60 cm. Ventilation must never be the cause of any draughts. As the animals are very active, a climbing wall is desirable.

Heating. Apart from a strong electrical light bulb, no further heating is necessary. The temperature on the floor in the centre of the lightbeam should be 40° C. This temperature is needed while 'sunning'. When the terrarium is placed in an un-

Cordylus vittifer

Foto: J. Nedermeijer



Lacerta bedriagae

Foto: J. J. van Raam

heated room, we get the more normal changes of temperature. There is no need to put on the light in the daytime during cold spells in the winter. Care must be taken to see that the animals start their winterrest without any kind of food in their bowels; it is advisable to keep the light burning at least one week after the last feed.

Humidity. As with temperature, the humidity is more normal in an unheated room. Continuous dry air causes affection of the bronchial tubes.

Lighting. In a cage of about 60 centimeter in height, a 150 Watt bulb should suffice for both heating and light. If the terrarium stands away from a window facing south, the addition of tubular T.L. lights should be considered.

Feeding. Apart from all sorts of insects and soft, sweet fruits, the animals will take minced meat (even canned dog-meat). The addition of vitamins and minerals proved to be necessary.

Results. By applying the methods described above, *Lacerta viridis* and *Chalcides bedriagai* have now been living for more than five years; *Lacerta l. lilfordi* and *Platysaurus* for already more than four years; *Lacerta sicula campestris* died after four and a half years. During that time she twice produced young, which in turn produced their offspring.

Reproduction. Apart from *Lacerta sicula campestris*, an offspring was produced by *Lacerta l. lilfordi* and *Chalcides chalcides*.

Disease. Pneumonia was cured by placing the animal in a warm and dry cage, and treating it with a infra-red ray and a daily dose of lemon-juice with glucose and vitavia added. No effective cure was found for other ailments. The most common cause of death was constipation and injuries of the head, caused by fighting. Laxatives proved of little use against constipation.

Literatuur

Dubbeld, E. J., 1969. 'Enige ervaringen met *Lacerta lilfordi lilfordi* en *Lacerta sicula campestris*.' *Lacerta*, 27, pp. 35-36.

Klingelhöffer, W., 1959. 'Terrarienkunde', vier delen, Stuttgart.

Mertens, R. en H. Wermuth, 1960. 'Die Amphibien und Reptilien Europas', 264 pagina's, Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt a.M.