

## Kweken met

# PODARCIS PITYUSENSIS FORMENTERAE.

1

door: Frank HENDERICKX - Prieelstraat, 32 - 2610 WILRIJK.  
foto's en tekeningen door auteur.

De auteur laat ons in een zeer grondige studie kennismaken met *Podarcis pityusensis formenterae*. We krijgen een duidelijke beschrijving van geografie, habitat, verspreiding, kweek, huisvesting, voeding, terrariumgedrag, paargedrag, kweekresultaten en een niet te verwaarlozen item: het grootbrengen van de jongen.

• Gezien de lengte van het artikel zal dit zeker in twee ruime delen aan bod komen in dit en volgend Terra-nummer.

### 1. GEOGRAFIE:

Zoals uit de naam blijkt, is dit een ondersoort van de *pityusenhagedis* (sterk verwant met *Podarcis lilfordi*), een endemiet van de Kleine Balearen.

Ze komt voor op Formentera, het kleinere zuster-eiland van Ibiza, en de rand-eilandjes: I. Puercos, Espalmador, I. Espardell, I. Aiga, I. Forn, I. Redona (zie figuur 1).

I. Espardell is, geografisch gezien, het oudste eiland en het meest afgezonderd van de groep. De rest heeft zich pas later afgescheiden van Ibiza en er hebben zich de laatste decaden nog sterke veranderingen voorgedaan, wat enigszins verwarrend is (zie figuur 3).

Formentera zelf heeft een lengte van ca. 20 km en een oppervlakte van ca. 125 vierkante km. De noordzijde is vlak, zuidelijk is het eiland heuvelachtig met de Mola (202 m) als hoogste punt.

Er is een verscheidenheid aan biotopen: zandduinen, grasland, akkers met steenmuurtjes, droge rotsformaties, zaaidbos (*Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*), maquis, garigue, steppe en zoutpannen.

De kleine eilanden bezitten een arriëde karakter. Ze zijn gevormd uit zacht kalkgesteende en steken nauwelijks boven het zeeoppervlak uit. De flora is er dan ook beperkt tot enkele zoutmin-

nende plantesoorten, daar deze eilandjes 's winters bij storm volledig overspoeld worden door zeewater.

Terwijl de noordzijde van Ibiza nog 75 cm neerslag pr jaar kent, is dit voor de Formentera-groep mindr dan 50 cm. De temperatuur is er het ganse jaar door warm te noemen: de Pityusen bevinden zich onder de januari-isotherm van 10° Celsius. I. Sabina is in de jaren 60 met een brede asfaltweg aangelegd en grotendeels gebetonneerd en van de daar levende ondersoort valt niets meer te bespeuren. Haar plaats is ingenomen door *Podarcis pityusensis formenterae*.

### 2. BESCHRIJVING:

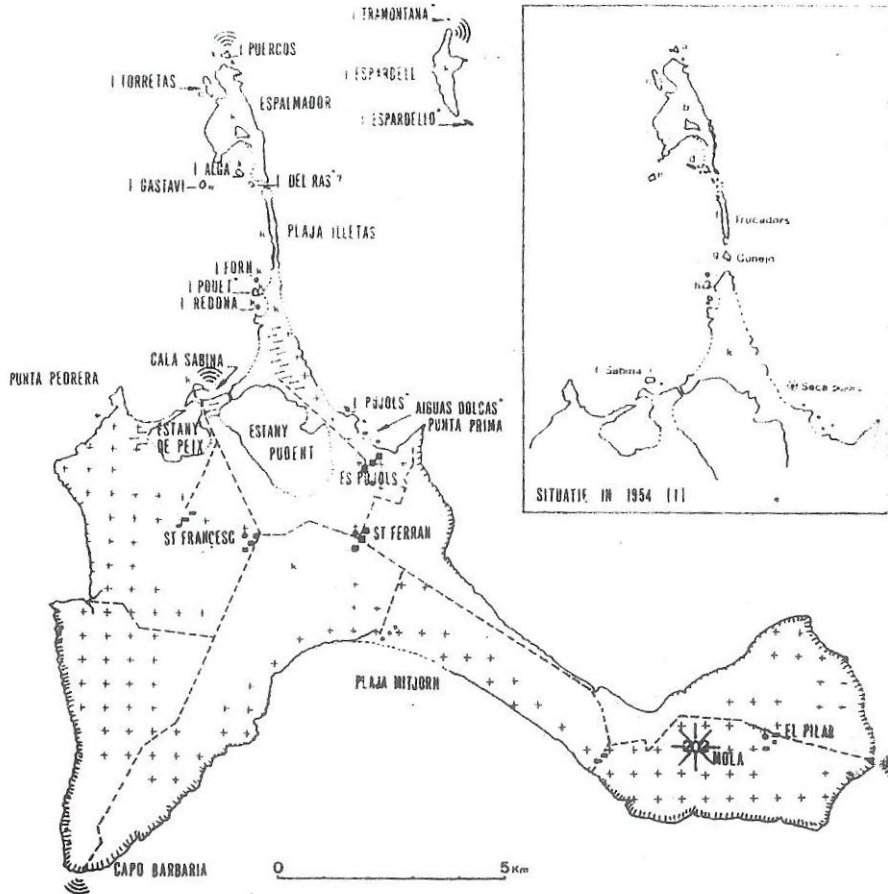
Gezien de oppervlakte van het gebied en de verscheidenheid aan biotopen is *Podarcis pityusensis formenterae* een zeer variabele ondersoort.

#### 2.1. PUERCOS:

Een populatie van vrij uniforme dieren met de beschubbingselementen van de formentera-vorm. Het groen is grotendeels door bruin verdrongen en het strepenpatroon is vervaagd, bruinachtig in de plaats van zwart. De KRL is bij de mannetjes gemiddeld 70,6 mm, bij de vrouwtjes is de KRL 60 mm (SALVADOR, 1984). Het gewicht per lengte-eenheid (GPLE) bedraagt 1,53g (BUCHHOLZ, 1954). Deze dieren zijn duidelijk slanker dan die van Formentera.

FIG 1 **PODARCIS PITYUSENSIS FORMENTERAE**

NAAR SALVADOR 1984



SCHAAL 1 : 99700

--- ZANDSTRAND

/// ZOUTPANNEN

++ PINUSBEGROEING

☼ VUURTOREN

? TWIJFELACHTIG

- ONBEWOOND

(1) D'APRES LA CARTE LEEVE DE 1895 A 1897 PAR LA MISSION HYDROGRAPHIQUE ESPAGNOLE : SERVICE HYDROGRAPHIQUE DE LA MARINE, PARIS 1903 : EDITION 1913

K *PODARCIS PITYUSENSIS FORMENTERAE* EISENTRAUT 1920

A *LACERTA PITYUSENSIS PUERCOSENSIS* BUCHHOLZ 1954 = K

B *LACERTA LILFORDI ESPALMADORIS* MULLER 1920 = K

C *LACERTA PITYUSENSIS TORRENSIS* BUCHHOLZ 1954

D ? *LACERTA PITYUSENSIS ALGAE* WETTSTEIN 1937 = K

E *LACERTA LILFORDI GASTAVIENSIS* EISENTRAUT 1920

F *LACERTA LILFORDI GRISEA* EISENTRAUT 1920 = K

G *LACERTA PITYUSENSIS SUBFORMENTERAE* BUCHHOLZ 1954 = K

H ? *LACERTA PITYUSENSIS ALGAE* WETTSTEIN 1937 = K

I *LACERTA PITYUSENSIS SABINAE* BUCHHOLZ 1954 (+) = K

J *LACERTA LILFORDI ESPARDELLENSIS* EISENTRAUT 1920 = K

## 2.2. ESPALMADOR:

Deze populatie is variabel qua tekening, kleur en grootte. In beschubbing en gestalte is ze gelijk aan de Formentera-dieren maar de rugkleur is verdonkerd tot groen-blauw en de tekening is vager. De KRL van de mannetjes is 73,1 mm, van de vrouwtjes 69 mm (SALVADOR, 1984). Volgens EISENTRAUT zijn ze zeer schuw en moeilijk te vangen.

## 2.3. ESPARDELL:

Het GPLE bedraagt 1,81 g (BUCHOLZ, 1954). Eveneens een sterk variabele populatie met een sterke tendens tot bruinverkleuring, maar met een duidelijke en zwarte langsbandering. De xKRL bedraagt bij de mannetjes 73 mm, bij de vrouwtjes 65,5 mm (SALVADOR, 1984).

Grote mannetjes hebben een donkerbruine rug met violette schemer en roodbruine flanken. Andere mannetjes bezitten nog een overwegend groen tot olijfgroene rug met min of meer donker-roodbruine flanken. Bij de vrouwtjes is de 'verbruinings'-tendens het duidelijkst. Qua gestalte en beschubbing grote overeenkomst met de Formentera-populatie.

## 2.4. ALGA, POUET, FORN, REDONA, SABINA:

ALGA: In het verleden door verscheidene auteurs aanzien als I. Pouet. Waarschijnlijk te wijten aan onduidelijke kaarten of aanwijzingen van de lokale bevolking.

POUET: Bevindt zich op enkele meters van de kustlijn en is door ongeveer 20 cm diep water gescheiden van het hoofdeiland. Toeristen betreden het dan ook veelvuldig waardoor de reeds schaarse vegetatie bijna volledig verdwenen is. In 1986 nog één mannelijk exemplaar. Deze populatie is dus eigenlijk uitgestorven.

FORN: Geen literatuuraanwijzingen. Waarschijnlijk bezet door hagedissen met dezelfde habitus als op I. Redona.

REDONA: Een vrij gelijkvormige populatie (met dezelfde beschubbing als die van Formentera) van zeer schuwe dieren.

Het GPLE bedraagt 1 g, wat duidelijk afwijkt van de nominaatvorm. De manne-

tjes hebben een bronskleurige lichtgroene rugzijde. De flanken zijn lichtgroen-grijs. De pileus en de bovenzijde van de staart hebben dezelfde kleur als de rug. Keel en buik zijn parelmoer. De vrouwtjes hebben hetzelfde kleurpatroon maar de lichte dorsolaterale strepen zijn sterk uitgebouwd. Ze doen denken aan de vrouwtjes van *Podarcis hispanica*. Opvallend is bij deze populatie wel het vervagen van het streppatroon: op de rug zijn de occipitaalstreep en de parietaalstrepen opgelost tot een rij zwarte vlekjes. De temporaal- en maxilliarstrepen vormen nog slechts een zeer fijne reticulatie op de flanken. De buitenste ventralia vormen een rij blauwe en zwarte vlekjes. Het aantal rugschubben om het rompmidden bedraagt 61 bij het mannetje.

	PL	PB	KRL	KSL	GEWICHT
man	16,5	11,5	64	178	10
vrouw 1	13,5	9,0	57	159	6,9
vrouw 2	14,2	9,5	65	170	8,5

lengtes in mm

gewichten in gram

SABINA: Uitgestorven.

## 2.5. FORMENTERA:

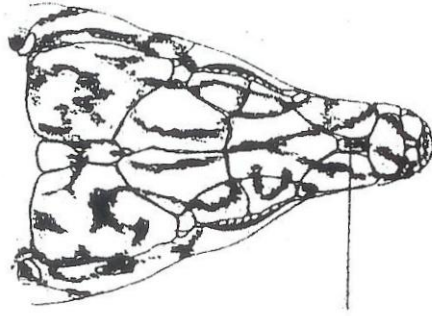
### Playa Illetas:

De meeste dieren zijn lichtbruin-grijs met een vaag streppatroon. Er zijn echter ook hagedissen met een duidelijke streping en zelden met een min of meer groene rug. Ze doen sterk aan de nominaatvorm denken. Volgens EISENTRAUT (1929) is deze populatie aangepast aan de zanderige ondergrond van de landtong. In ieder geval zijn deze kleinere grijze Formenterae's zeer snel en moeilijk te vangen hoewel ze helemaal niet schuw zijn. Een exemplaar kwam zelfs meedrinken uit onze blikjes frisdrank, die we op de grond neergezet hadden, wat zeker enige behendigheid vereist voor zo'n wurm.

### Punta Prima:

Overeenkomstig met die van Playa Illetas. Alleen gaat het hier om een rotsige ondergrond.

Fig 2. *Podarcis pityusensis formenterae* :Pileus (X4).



Accesoir schild.

Fig.3. Formentera en Espardell: Dieptelijnen.





#### De rest van Formentera:

Gezien de grote verscheidenheid aan biotopen een zeer variabele populatie, middelgroot t.o.v. de nominaatvorm, met een robuustere lichaamsbouw, een verhoogd aantal dorsalia en een duidelijk hoger zwart-aandeel in de tekening. De KRL van de mannetjes is 74,1 mm (max. 77 mm), die van de vrouwtjes 73,4 mm. Het GPLE is 1,8 g (BUCHOLZ, 1954). De rugtekening is zeer duidelijk: occipitaalstreep en parietaalstrepen zijn samengesteld uit ocellen die met elkaar verbonden zijn en zo drie zwarte kettingen vormen over de rug.

De temporaal- en maxilliarstrepen zijn versmolten tot een reticulatie van - of een dubbelgeschikte rij - flankocellen, waarvan de kern bleek tot diepblauw is. De kleur van de rug is grasgroen tot blauwgroen en loopt uit over de staart. De grondkleur van de flanken is lichtgrijs tot bruin met talrijke zwarte en blauwe vlekjes tussen de tekening door. De poten hebben dezelfde basiskleur en zijn bezaaid met ocellen met een zeer lichte tot witte kern. De pileus heeft dezelfde kleur als de rug en is met zwarte vlekken bezet (ook de rest van de kop). Tussen de prefrontalia bevindt zich een accessoir schildje, wat een kenmerk is voor de hele ondersoort. De buik is wit, witblauw, parelmoer of witroze. Bij sommige exemplaren zijn keel en borst zwartgevekt. Dit komt zelden voor.

#### 2.6. DE KWEEDIJEREN:

De door mij in terrarium gehouden hagedissen stammen van Formentera zelf, tussen de Estany de Peix en St. Francesc, een weidegebied met stapelmur-tjes. Ze komen in habitus overeen met het hierboven beschreven type. Het mannetje heeft een voor 2/3 geregenereerde staat, bij één van de twee vrouwtjes voor 4/5 (vrouwtje 1). In de tabel enkele taxonomische gegevens:

	PL	PB	KRL	GEW.	GPLE
man	19,0	13,5	73	15,0	2,05
vrouw 1	14,0	9,5	62	7,0	1,13
vrouw 2	14,5	9,5	62	7,9	1,27

lengtes in mm - gew. en GPLE in gram

#### 3.

#### HUISVESTING:

Het trio is ondergebracht in een open huiskamerterrarium van 1,2 vierkante meter, met polyester bodem, waarin diverse kamerplanten. Als bodembedekking fungeert grof kiezelzand. Als verlichting zijn er enerzijds twee TL-buizen van 18 watt (18W/30 DAYLIGHT en 18W/10 WARMTINT), anderzijds twee laagspannings-halogeenspots van 50 watt (kleurtemperatuur 3100°K). Deze halo's geven veel en kwalitatief hoogstaand licht maar weinig warmte. Daarom zijn de trafo's (12 volt) onder de zonneplekken verstopt en wordt de nodige warmte verkregen. Het geheel wordt geschakeld door een eenvoudige "stekkerklok".

#### 4.

#### VOEDING:

Eigen kweek van krekels, wasmotlarven, meelwormen en bufalowormen. De hagedissen nemen zeer graag kattevoedsel uit blik. Ze verdragen vrij lange periodes zonder eten, maar ze moeten elke dag kunnen drinken van een gevitamineerd en gemineraliseerd mengsel. Dit heeft de volgende samenstelling:

- \* 1% calciumcarbonaat + mineralen (zeer fijn gemalen oesterschelpen),
- \* 5% Alvitylsiroop (multivitaminen),
- \* 60 I.E. wateroplosbaar vitamine D3 per CC. (6000 I.E./liter),
- \* arabische gom, om het mengsel in suspensie te houden. Het Ca-carbonaat lost niet op en slaat anders te snel neer op de bodem van het drinkreceptiënt,
- \* gedestilleerd water (geen kraanwater).

Deze complexe 'limonade' zal sommige lezers misschien nogal sceptisch doen kijken. Het is niet mijn bedoeling ze aan te prijzen. Toch enkele voor- en nadelen op een rijtje:

- voor: - nauwkeurige dosage,  
- bevordering van de stabiliteit van D3 in waterig milieu door calcium,  
- verbeterde elektrolyeten-resorptie in zwak suikerhoudend milieu in de darm.
- na: - instabiliteit: om de twee dagen verversen,  
- redelijk arbeidsintensief,  
- kostprijs ong. 70 fr/l,  
- goede voedingsbodem voor bacteriën.

(wordt vervolgd)

# Kweken met 2

## PODARCIS PITYUSENSIS FORMENTERAE.

door: HENDERICKX Frank - Prieelstraat, 32 - 2610 WILRIJK.  
foto's door auteur.

1. GEOGRAFIE: Terra 24 (9): 140,
2. BESCHRIJVING: Terra 24 (9): 140;
3. HUISVESTING: Terra 24 (9): 144,
4. VOEDING: Terra 24 (9): 144.

### 5. JAAR-VERZORGINGSSCHEMA:

TIJDSTIP	LICHT	TEMPERATUUR	VOEDING
01/01	-----	12 à 18°C	-----
01/02	8 uur	16 à 24°C	-----
14/02	8 uur	16 à 24°C	START
14/03	10 uur	20 à 30°C	om de 3
			dagen
14/04	12 uur	20 à 30°C	idem
14/05	15 uur	22 à 35°C	idem
14/09	12 uur	22 à 35°C	idem
14/10	10 uur	20 à 30°C	idem
14/11	8 uur	16 à 24°C	idem
14/12	8 uur	16 à 24°C	STOP

### 6. GEDRAG IN TERRARIUM:

Gedurende de rustperiode komen de dieren enkel te voorschijn om te drinken en zich op te warmen in het middagzonnetje. Vanaf 1 februari zijn ze actief tijdens de lichturen en vanaf juni is er duidelijk minder activiteit gedurende de middaguren.

Ze vervellen ongeveer om de zes weken, ook gedurende de rustperiode. De man is sterk territoriaal en verjaagt elke andere man, zowel Podarcis als Lacerta. Krijgt de minder dominante man de kans niet om te vluchten, dan wordt deze, na een wilde achtervolging, aangevallen tot hij eraan bezwijkt. De aanvaller grijpt hem bij de flankhuid, een poot, de staart of de nek en voert hierbij in de meeste gevallen een roterende beweging om de lengte-as uit. Het slachtoffer verdedigt zich in het begin heftig, maar wordt na enkele aanvallen apathisch. Kneuzingen, gebroken of afge-

draaide staart en poten, huidscheuren tot afscheuren van nekkuid en -spieren achter de pileus, zijn hiervan het gevolg. Ik heb deze bijt-rotatiebeweging ook waargenomen bij jonge dieren die een te groot uitgevallen prooi pogen te overmeesteren die zich nog kan vastklampen.

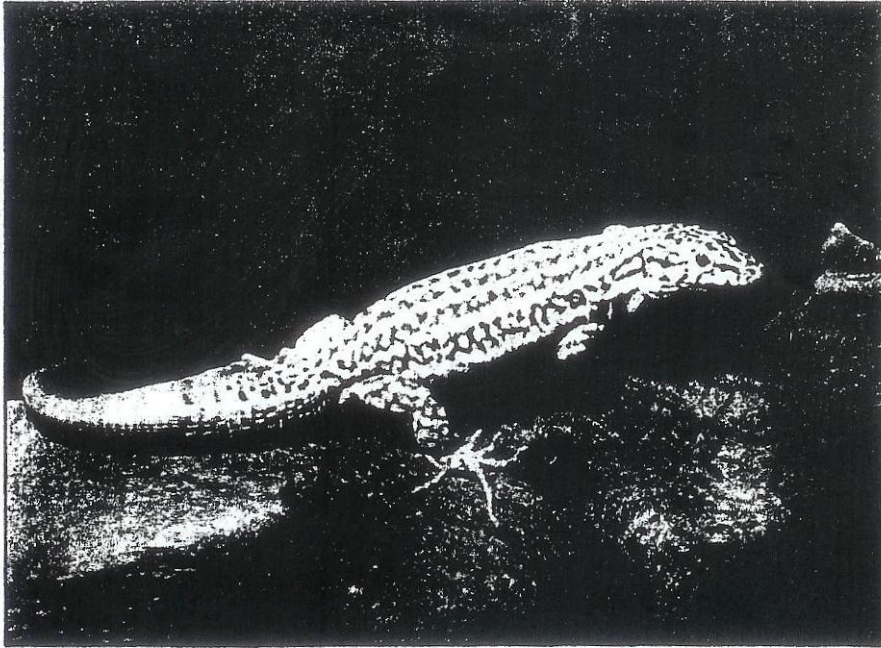
De vrouwtjes zijn onderling verdraagszaam en het komt zelden tot gevechten. Na de paring en naarmate de dracht vordert worden ze territoriaal en zelfs agressief. Waarschijnlijk is dit in verband te brengen met toenemende voedselconcurrentie in het biologisch milieu: naarmate de lente vordert wordt het klimaat droger en zijn er minder voedseldieren terwijl de vrouwtjes een verhoogde behoefte hebben aan eiwit en kalk voor de eieren.

### PAARGEDRAG en DRACHT:

De rustperiode, het lengen van de dagen en het toenemende voedselaanbod zijn van invloed op de bronst. Na de eerste vervelling heeft het mannetje wat meer kleur en komt het in paringsstemming. Hij begint nu door het terrarium te paraderen en de vrouwtjes op te jagen tot hij ze in de staartpunt kan bijten. Is zij niet paringsbereid, dan neemt ze de dreighouding aan, spert de bek open en bijt zonodig het mannetje in de kop, waarop deze meestal zijn geluk bij een ander beproeft.

Is ze wel bereid, dan geeft ze niet onmiddellijk toe. Kopknikkend en trappehend met de voorpoten poogt ze nog te vluchten. Het mannetje probeert zijn beet via de staart naar de flank te verplaatsen en 'zeult' met het vrouwtje door het terrarium tot hij in staat is zich zodanig te krommen dat beider cloaca's mekaar raken. De paring duurt zo'n 20 à 30 seconden. Daarna blijven ze nog een tijdje roerloos liggen tot hij de flankbeet lost.





De dracht duurt waarschijnlijk 5 à 6 weken. Dit is moeilijk te bepalen omdat er verschillende paringen kort achter elkaar plaatsvinden. De staart van het vrouwtje ziet er dan ook verfromfaald uit. Ze hebben een grote voedselbehoefte tot enkele dagen voor het afleggen. Typisch is ook het onrustig rondscharrelen en graven door heel het terrarium. Alle legfels worden ongeveer op dezelfde plaats gelegd. Ze zijn gevonden aan het einde van een ongeveer 10cm lang gangetje waarvan de bovenste laag zorgvuldig is toegestopt. Het vrouwtje heeft nu duidelijke 'flanklijsten' en grote honger.

Een legsel bestaat uit drie maximum vier eieren en er zijn twee legfels per jaar. De eieren zijn mooi wit, 12 mm lang en ongeveer 8 mm breed. De breedste basis ligt steeds onderaan. Vaak kleven ze lichtjes aan elkaar. Enkele uren na het leggen hardt de schaal volledig uit. Het ei is dan nog licht indrukbaar. Na een dag worden ze voorzichtig met een eetlepel uitgegraven om ze in de broedkast onder te brengen.

## 7.

### KWEEK:

Als kweekdoos dient een rechthoekige polyester ijsroomdoos van 2,5 liter. In het dekael wordt een strip inoxgaas van 2 cm x 15 cm en een gaatje voor de thermometer aangebracht. Hierin komt eerst een laag fijn aquariumgrint van ongeveer 1 cm. Hierop het broedsubstraat van 2/3 heidegrond (geen turf) en 1/3 fijn aquariumgrint. Samen ongeveer 8 cm diep. Het geheel wordt op een rooster in de broedkast geplaatst met een elektronische thermostaat, digitale temperatuurmeting en conventionele temperatuurmeting.

Elke 'clutch' wordt tot op de onderste laag grint gelegd en bedekt met substraat. De bovenste twee centimeter wordt regelmatig losgewoeld om te voorkomen dat door de capillariteit het substraat in de diepte zou uitdrogen.

Het geheel wordt op de gewenste vochtigheid gehouden door om de twee à drie dagen te sproeien met gedestilleerd water. Hierdoor verkrijgt men luchtcircu-

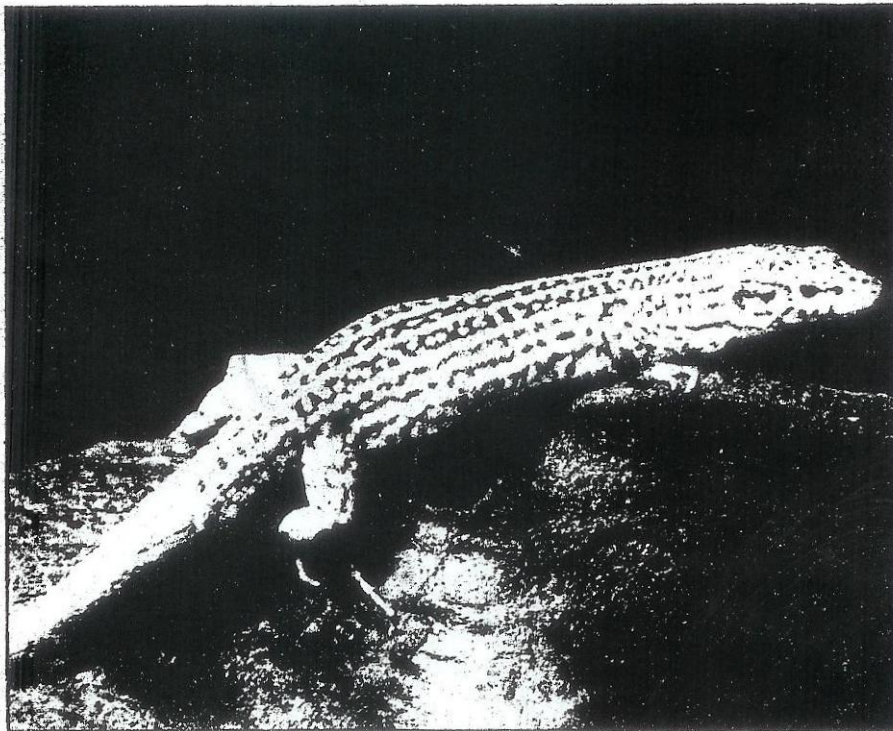
latie: het sproeiwater dringt in het substraat, verdrijft de lucht waarna het weer verdampst en er terug lucht in de plaats komt. Bij verschillende metingen ligt de weerstandswaarde van het grondmengsel tussen 15KOHM en 20KOHM. Opvallend is de lage temperatuur van het substraat t.o.v. de broedkast. Ze

ontstaat door verdamping.

De reden waarom de broedduur verschilt is primo het verschil in uitkomen van de eieren (soms meer dan 24 uur) en secundo het verschil in het te voorspellen uitkomen van de jongen; sommigen blijven tot 48 uur in de clutch schuilen.

#### 7.1. BROEDSCHEMA:

DATUM	N	KAST T°	SUBSTRAAT T°	BROEDDUUR	UITKOMST
30/04	4 + 3	28,5 °C	27,5 °C	44/45 dagen	4 + 3
25/05	4	28,5 °C	27,5 °C	45 dagen	4
07/06	4	28,5 °C	27,5 °C	42 dagen	4
16/06	3	28,5 °C	27,5 °C	24 dagen	2
28/06	4	28,5 °C	27,5 °C	43 dagen	4
	22				21





## 7.2. OPKWEK VAN DE JONGEN:

De pas uitgekomen jongen meten KRL ongeveer 30 mm, KSL 60 à 70 mm en wegen rond de 0,5 g. Ze zijn donkerbruin met een opvallend wit-geel strepenpatroon. De staart is groen-blauw en blijft zo nog een drietal maanden, en het strepenpatroon verbleekt na enige tijd.

De eerste dagen nemen ze geen voedsel. Daarna wordt gretig ingegaan op het aanbod van kleine krekels, meelwormen, buffalowormen en bladluizen. Gezien hun geweldige eetlust, heb ik moeten uitzien naar een bijkomende en volwaardige voedselbron: kattenvoedsel uit blik. De jonge spruiten zijn na enkele maanden al flink gegroeid. Ze zijn zo agressief dat elk uitgekomen broedsel moet afgezonderd worden.

Na zes maanden meten ze KRL 60 à 65 mm en wegen ze 6 à 8 g. De tot nu toe grijs-bruine rug en flanken beginnen bleekgroen en blauw te kleuren. Binnen enkele maanden zullen ze hetzelfde kleed als de oudere dieren hebben.

Het geslacht van de jonge dieren kan nog niet met zekerheid vastgesteld worden.

## 8. LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN:

GPLE: gewicht per lengte-eenheid = gewicht gedeeld door kop-romplengte (Buchholz, 1954).

KRL: kop-romplengte.

KSL: kop-staartlengte.

PB: pileusbreedte.

PL: pileuslengte.

## 9. VERKLARENDE WOORDENLIJST:

Dorsalia: rugschubben,

Occipitaalstreep: streep vertrekkend uit het midden van de kop.

Ocel: o-cel, zwarte ronde vlek met lichte kern.

Parietaalstreep: streep vertrekkend van de boven-zijkant van de kop.

Maxillairstreep: streep vertrekkend van de zijkant van de kaak over de flank

Temporaalstreep: streep vertrekkend van de oopeningen over de zijkant van het lichaam.

Pileus: bovenzijde van de kop, met grote gepantserde schubben bedekt.

## 10.

## SUMMARY:

This article deals with a beautiful lizard of the isles of the Balears, *Podarcis pityusensis formenterae*. On the many isles, several subspecies of *pityusensis* are endemic. The author keeps a trio (1,2) of these bluish-green lizards in an open indoor terrarium. They are fed on the traditional insects plus catfood. In addition they receive a daily renewed mixture of vitamins and minerals to drink. The composition is given under item 4.

Item 5 gives a survey of the annual cycle in the terrarium with attention to date-lightning-temperatures and food-supply. The raise in temperature and a prolonged lightning form the trigger to reproduction. Eggs are produced twice a year in 3 to 4 eggs per cluster. It takes in average 40 days for them to hatch at 28 degrees centigrade. Details under 7.1.

The new bornes start eating after a few days. Because of their ravenous, it was tried - with succes - to feed them on catfood (Sheeba). Hatchlings weight 0,5 g, after 6 months ... 6 to 8 grams.

