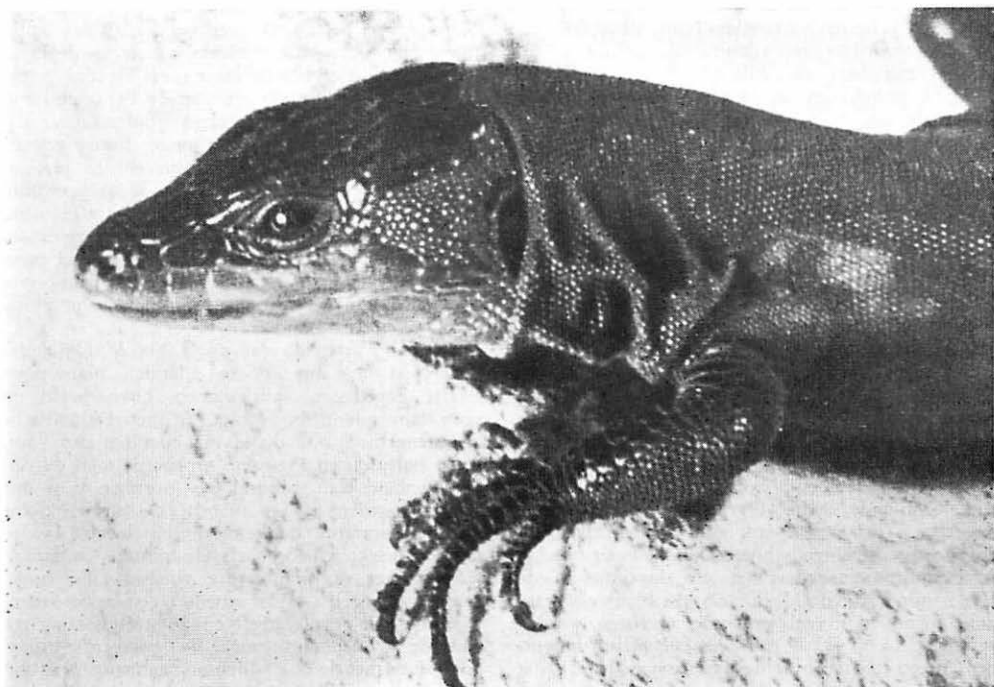


De blauwe Faraglioni hagedis

(*Lacerta sicula coerulea* Eimer)

Naar een artikel van Peter Butz en Peter Kuenzer
overgenomen uit 'Orion' 1956

Vertaling: P. H. Kuipers (Utrecht)



Lacerta sicula coerulea

Fotocopy Oreon 1956

(Het nu volgende artikel dat de heer Kuipers enige tijd geleden voor *Lacerta* vertaalde, is al tamelijk oud. Niettemin bevat het zoveel nuttige gegevens, dat wij menen het U niet te mogen onthouden. Red.).

Slechts enige jaren na het verschijnen van Darwins hoofdwerk over de oorsprong der soorten door natuurlijke teeltkeuze (1850), bezocht de Duitse zoöloog Theodor Eimer, een ferfent voorvechter van de Darwinistische gedachte, het eiland Capri, om op deze plaats in de Tyrreense Zee een onderzoek in te stellen naar de rifkwallen. Daarnaast onderzocht hij ook de flora en fauna van Capri, in de hoop op dit eiland dieren- en plantensoorten te vinden die door de duizenden jaren scheiding van het vaste land van de daar levende soorten waren vervreemd. Bij zijn speurtocht over het eiland vertelden vissers hem dat op de nabijgelegen Faraglioni rotsen eigenaardige hagedissen leefden, die door de inlanders 'Lucertole nere' (zwarte hagedissen) genoemd werden.

De Faraglioni rotsen zijn drie, ongeveer honderd meter hoge, rotsen. Daarvan steken er twee, de buitenste en de middelste, als bijna onbeklimbare kleine eilanden, loodrecht op uit de zee, de derde wordt land Faraglioni genoemd, omdat hij door een smalle rotsige landbrug met het eiland Capri verbonden is.

Eimer kon twee vissers, die op de buitenste rots meeuwen eieren verzamelden, ertoe bewegen voor hem enige exemplaren van deze zwarte dieren te vangen. Met grote nauwkeurigheid beschreef Eimer

hoe deze dieren er uit zagen en vergeleek hen met de dieren van Capri.

Op Capri komen slechts de hagedissensoorten voor die in Eimers tijd *Lacerta muralis* genoemd werden. De huidige systematici noemen hen *Lacerta sicula sicula*. Deze hagedissen hebben op Capri zowel als in geheel zuidelijk Italië verscheidene kleur- en tekeningvariëteiten. De kleur varieert van bruin over geelbruin tot groen. Nooit vindt men er echter blauwe of zwarte exemplaren onder. Terwijl op het land Faraglioni dezelfde hagedissen leven die op Capri en op het vaste land zijn, vond men op de beide andere rotsen afwijkend gekleurde exemplaren en wat voor een kleur!

De buikzijde en de keel van deze dieren zijn hemelsblauw, de rugzijde afhankelijk van de invloed van het jaargetijde, zon en toestand van het dier veeleer grauw-blauw of mat blauwzwart, maar ook blauw gevlekt met een zwarte tekening. Het donkerst gekleurd is de bovenzijde van de kop. Zo ongeveer beschreef Eimer deze wonderlijke dieren.

Toch stelde hij zich niet alleen tevreden met de beschrijving van de kleur. Hij mat ook de staart- en romplengte, hoogte van de kop en de breedte daarvan, telde de buikschilden en vergeleek deze met dezelfde maten van de Capri hagedissen.

Daarbij kwamen veel verschillen aan het licht, ook in gedragingen waren de dieren anders. Zo gedroegen de Faraglioni hagedissen zich bijvoorbeeld veel tammer tegenover mensen, maar ze zijn onder elkaar in vergelijking tot die van Capri veel roofzuchtiger. Terwijl Eimer hierbij nooit geluiden waarnam, kon hij bij de blauwe hagedissen een hele serie geluiden vaststellen (chri, bschi, riä, bi, bschiä), waarover hij schrijft: de geluiden zijn volgens mij heel verschillend, ik kon er noch vreugde, onbehagen of pijn uit vernemen. Daar hij, zoals het in zijn werk van 1874 heet, de blauwe Faraglioni hagedissen een hoogst eigenaardige variëteit van de normaal op het eiland Capri buitengewoon veel voorkomende *Lacerta muralis* noemde, zal een variëteit welke zo'n graad van de hoofdvorm afwijkt, wel door veel systematici als een nieuwe soort en niet als variëteit worden opgevat. En wat daarom zo merkwaardig is omdat ze uitsluitend en alleen op de rotsen voorkomen. Omdat deze op het eiland gewoonlijk geheel ontbreken noemde Eimer deze variëteit *Lacerta sicula coerulea*, de hemels gekleurde. Spoedig na Eimers publikatie begon voor de blauwe hagedissen een slechte tijd. Waaghalzige vissers verzekerden zich door het vangen en verkopen van de dieren een aanzienlijke bijverdiensite, aangezien door liefhebbers zeer hoge prijzen betaald werden. Andere inlanders, die de rotsen niet durfden te beklimmen maar toch ook geld wilden slaan uit de hagedis, brachten schotels aan de man waarop de Faraglioni hagedis met een kroontje in de poten stond afgebeeld die als de blauwe Faraglioni prins voor veel geld aan toeristen werden verkocht. Ja, er werd zelfs een tekenfilm ontworpen en een blijspel over de hagedis geschreven, dat in Rome opgevoerd werd.

Terwijl de bewoners van Capri er zeer op gebrand waren zo veel mogelijk kapitaal uit de hagedissen te slaan, ontstond er tussen de biologen een strijd hoe de dieren in de loop der tijden aan deze eigenaardige melanotische zwartblauwe kleur en tekening gekomen konden zijn. Zo werden de blauwe hagedissen tot twistappel tussen Darwinisten en Lamarkisten.

Hoewel de vertegenwoordigers van beide zienswijzen als vanzelfsprekend aannamen dat de blauwe kleur voor de dieren van nut kon zijn, verklaarden de Lamarkisten:

De rotsen hebben een blauwgrijze kleur (behalve in de schaduw) en ook het omringende water is blauw, zo dat de oorspronkelijke bruine en groene dieren zich op grond van de omgeving in de loop van vele generaties aan hun omgeving hebben aangepast.

Volgens de aanhangers van Darwins theorie:

De mutanten die door hun blauwe kleur afweken van de hoofdvorm, hadden betere kansen hun vervolgers te ontkomen daar ze minder opvielen.

Blauwkleuring werd aldus als een positief selectief kenmerk aangenomen. Doordat de blauwste van een generatie het beste tot voortplanting kon komen, is na verloop van duizenden jaren de huidige blauwe kleur gekweekt. De Faraglioni hagedissen werden zelfs als eerste werkelijke bewijs van de Darwinistische theorie aangevoerd: de natuurlijke teeltkeuze op grond van mutaties met navolgende selectie.

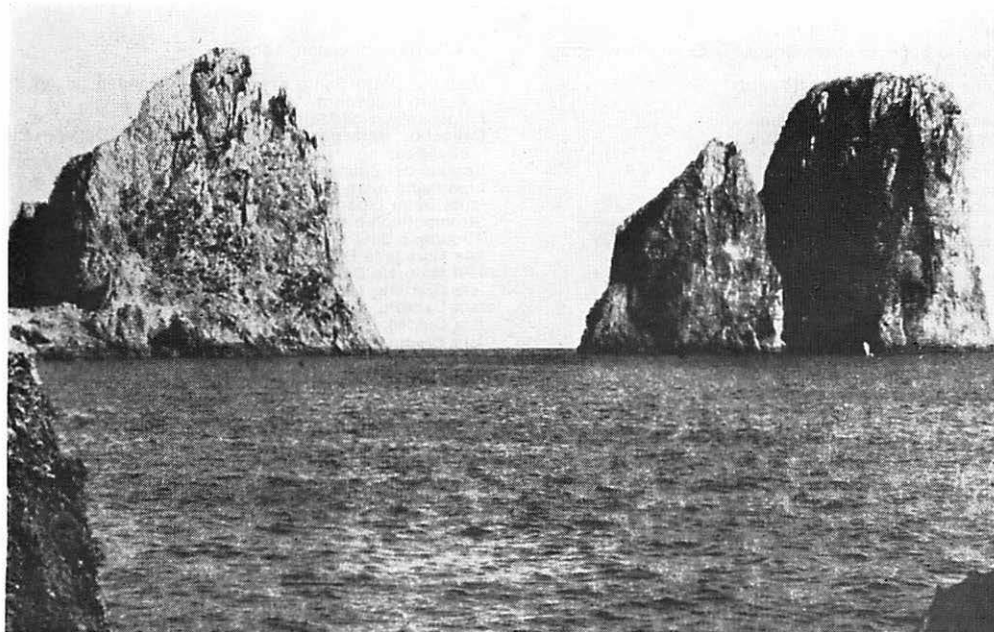
Beide verklaringen echter raakten aan het wankelen toen onbevungen ondernemers vaststelden dat men van de blauwe kleur van de Faraglioni rotsen niets kon merken. Ook naar onze eigen waarnemingen komt de kleur van de rotsen veel dichter bij het grauw bruin of gelig. Dat betekende dat bruine dieren in de strijd om het bestaan hun vijanden veel beter ontkomen konden. Waar echter zijn die vijanden en vervolgers waartegen de kleur van de hagedissen bescherming moet bieden?

Bij meerdere beklimmingen van de Faraglioni rotsen konden wij slechts gecko's vinden, maar die konden alleen voor de zeer jonge dieren gevaarlijk zijn. Die jongen echter zijn eerder platina-groen dan blauw. De blauwzwarte kleur verschijnt pas bij halfwas dieren. Slangen heeft nog niemand op de rots gezien en roofvogels, die zeer zeldzaam zijn, zouden op het nabijgelegen Capri veel meer hagedissen vinden. Vijanden zouden naar onze mening niet als selectieve faktor in aanmerking kunnen komen.

Toen men vaststelde dat er in het Middellandse Zeegebied ook op andere eilanden blauwe en zwarte hagedissen voorkwamen, bijvoorbeeld op een klein eiland bij Malta, in het Dalmatische eilandengebied, ook op kleine eilanden van vooral de Balearen en Pytiussen, probeerde men de verscheidenheid van voedsel als oorzaak voor het donker worden aan te nemen. De steeds kleine eilanden waarop donkere dieren leven, bieden minder insektenvoedsel als de grotere, zodat de dieren meer op plantaardig voedsel zijn aangepast. Aangezien ander voedsel een andere stofwisseling tot gevolg heeft en de stofwisseling ten nauwste samenhangt met de pigmentvorming, heeft deze theorie ook heden nog aanhangers. Vooral Eisentraut is door vergelijkende onderzoeken naar darmlengte en darminhoud van uit enige Balearenpopulaties verkregen materiaal, deze mening toegedaan. In het licht van deze zienswijze is de blauwe of zwarte kleur van kleine eilandpopulaties slechts een bijverschijnsel van een andere stofwisseling. De invloed van het voedsel zou zo doende belangrijk zijn.

Wij heben op Capri zeer vaak hagedissen aan vruchten van de opuntia (*Opuntia ficus indica*), aan druiven en vijgen zien eten, maar dat zijn planten die op de Faraglioni rotsen niet voorkomen. De vegetatie op de rotsen is nl. zeer spaarzaam, hoewel er aan insekten en vooral aan larven ervan, geen gebrek is. Wij nemen zelfs aan, dat de Capri hagedissen meer plantaardig voedsel tot zich nemen dan de Faraglioni dieren. De voedselverhouding tussen Capri en de rotsen enerzijds en de grote en kleine Baleareneilanden anderzijds met betrekking tot plantaardige en dierlijke kost, zou niet alleen anders, maar eerder precies het omgekeerde zijn en het klinkt niet waarschijnlijk dat tegengestelde invloeden hetzelfde effect geven.

G. Kramer gelooft daarentegen dat op de eilanden zwart aan de dieren een beschermend pantser geeft om het schadelijke licht tegen te houden. Dit pantser hebben de dieren nodig omdat ze zich beduidend langer in de hitte van de zon moeten bevinden om het spaarzame voedselaanbod te verteren. Daar dit pantser slechts door verhoogde temperatuur verkregen wordt (donkere lichamen absorberen meer warmte dan lichte) moet het don-



Faraglioni rotsen bij Capri

Fotocopy Oreon 1956

kere dier de warmte ook beter kunnen vasthouden. Inderdaad heeft men bij metingen op de Faraglioni hagedissen een verhoging van de optimale temperatuur van $2,5^{\circ}\text{C}$, zelfs t.o.v. de rassen van het vasteland kunnen vaststellen. Nu is echter in het algemeen genoeg voedsel op de rotsen te vinden. Daarom geloven wij niet dat deze dieren langer op zoek naar voedsel behoeven te gaan dan de hagedissen van Capri. Wij hebben gedurende een tijd van zes weken steeds goed gevoede dieren gevangen, bovendien konden wij op de heetste middaguren zowel op Capri als op de rotsen slechts zeer zelden dieren vinden en er zijn geen aanwijzingen dat de Faraglioni dieren vroeger of langer actief zijn dan die op Capri. Voor de populatiedichtheid van de Faraglioni hagedissen, die veel geringer is dan die op Capri, komt beslist niet het voedsel als begrenzend factor in aanmerking, wel de tot wonen geschikte plaatsen.

Weliswaar kunnen de dieren, zoals bij waarnemingen is gebleken, zonder moeite de stijle rots-wanden op en af klimmen, maar hun woon-, zonen- en vangplaatsen, die met ontstellende reviertrouw behouden worden, liggen op horizontale of licht hellende uitstulpingen in de rotswand en op de vlakke top van de buitenste Faraglioni. In verticale toestand ziet men noch dieren zich zonnen, noch op jacht gaan. Aan de bewoondicheit van de rotsen zijn aldus natuurlijke grenzen gesteld. Bij de beoordeling van de vraag waarom de dieren in de loop der tijden zo donker zijn geworden, is men tegenwoordig zeer voorzichtig geworden. De oorspronkelijke mening dat het melanotische dier beter is aangepast dan welk dier van zijn soort ook, is aanzienlijk verstoord. Ook de theorie dat de melanotische kleur slechts een bijverschijnsel was van stofwisseling heeft weerstand opge-roepen.

Wij nemen aan dat de melanotische kleur eerder

schadelijk dan nuttig is voor de dieren en dat in normale populaties vaak melanotische dieren voorkomen, want op veel plaatsen heeft men enkele ten dele zeer donker geworden dieren aangetroffen, ook op het vasteland. Daar echter loeren, evenals op de grote eilanden, zeer vele vijanden op de hagedissen en konden enkel goed uitgeruste dieren, dus groene en bruine dieren, met eventueel een opgeloste tekening zich handhaven.

Op kleine eilanden echter, waar geen vijanden maar enkel de aanwezige woonruimte en de voedselhoeveelheid de populatiegrootte klein houdt, speelt de kleur van het dier geen rol. Melanotische mutanten hebben daar dezelfde kans op voortplanting als iedere andere kleurmutant. Anders gezegd: De Faraglioni hagedissen konden het zich veroorloven blauw te zijn.

Door voortdurende inteelt en op grond van geneverlies komen er na enkele generaties homozygoten in veel soorten voor. Daarom gaat ook de regel op: hoe kleiner het eiland, des te minder variëren de populaties. Men kan daarom op bijna ieder Balearen- en Pytiuseneiland, evenals op veel Dalmatische eilanden, een eigen kleur aantreffen. Capri heeft het geluk naast zijn blauwe grotten, zijn blauwe zee en een blauwe lucht nog een extra blauwe attractie te hebben: de Faraglioni hagedis.

Het geheim van de dieren is nog niet geheel verklaard en men kan slechts hopen, dat veelomvattende kruisings-onderzoekingen licht in het donker zullen brengen.

Naschrift:

ENIGE ANDERE MELANOTISCHE HAGEDISSEN

P. H. Kuipers (Utrecht)

Naar aanleiding van het vorenstaande artikel heb ik aan de hand van enige honderden beschrijvingen van hagedissen het volgende lijstje samengesteld van dieren die mijns inziens wel recht hebben op het predikaat 'Melanotisch'.

Lacerta bocagei atrata Boscá (= *L. hispanica atrata* Boscá)
Lacerta dugesii Milne-Edwards

Lacerta filfolensis Bedriaga
Lacerta oxycephala D. & B.

Lacerta simonyi simonyi
Lacerta sicula alveariorum Mertens
Lacerta sicula ciclopica Taddei
Lacerta sicula raffonei Mertens
Lacerta sicula sicula Rafinesque
Lacerta lilfordi fahrae L. Müller
Lacerta lilfordi hartmanni Wettstein
Lacerta lilfordi jordansi L. Müller
Lacerta lilfordi kuligae L. Müller
Lacerta pityusensis caldesiana L. Müller
Lacerta pityusensis gorrae Eisentraut
Lacerta pityusensis hedwigkammerae L. Müller
Lacerta pityusensis kameriana Mertens
Lacerta pityusensis maluquerorum Mertens
Lacerta pityusensis muradae Eisentraut
Lacerta pityusensis vedrae L. Müller

De gegevens voor deze lijst zijn o.a. afkomstig uit de volgende boeken:
Klingelhöfers Terrarienkunde;
Werner, Kamerterrarium;

Les Ferreres eilanden, Labo.

Madeira, Porto Santo en naburige eilanden. Is op de Azoren ingevoerd
Filfolia rotsen bij Malta.
Dalmatië, Herzegovina, Montenegro en Dalmatische eilanden.
Rogues del Zalmor (Azoren).
Liparische eilanden.
Isola Bella Liparische eilanden.
Strombolicchio Liparische eilanden.
Alicuda ± 30% Liparische eilanden.
Isola Horadada Balearen.
Isola Malgrats Balearen.
Isola Guardia, Isola Moltena, Isolate de los Frailes
Isola Cabrera, Isola Conejera
Isola Caldes.
Isola Bleda Gorra, Bleda Nebosque, Escui de Vermey.
Isola Margarite.
Isola Esparto.
Bleda Piana.
Isola Murada.
Vedra, Vedranell.

Mertens, Die Mauereidechsen der Liparische Inseln, Kalabriens, Siziliens und einige benachbarter Inseln;
Eisentraut, Die Eidechsen der Spanischen Mittelmeer Inseln.

Aha! Den- , Dryophis ? ?

door P. Verhaart, Eindhoven

De ingebonden 24e jaargang van *Lacerta* doorbladerend kwam ik ineens een zeer duidelijk herkenbare foto (voorplaat van het decembernummer 1965) tegen van een oude bekende. Aan de ommezijde wordt het dier *Ahaetulla* genoemd.

Vóór de oorlog heb ik zowel de slang van de foto als *Ahaetulla prasina* (die toen *Dryophis* heette) verschillende malen gevangen en in het terrarium gehouden. De slang van de foto noemde ik altijd *Dendrophis pictus* naar het voorbeeld van Kopstein in zijn 'Zoölogische reis door de tropen' (Kolff, Batavia 193...) op pagina 38.

Dendrophis pictus kwam vrij veel voor op een rubberonderneming in de Lampongse distrikten (zuid Sumatra) waar ik vaak in de vakanties kwam. Wanneer wij af gingen op het angstige gekwaak van een kikker aan de oever van het kunstmatige meer temidden van de rubberaanplant bleek het vaak een *Dendrophis pictus* te zijn die in het gras zijn maal deed. Een enkele keer heb ik er een in een struik of boompje gezien, het dier schoot dan min of meer gestrekt van de tak af (ca. 1 m boven de grond) de leegte in en kwam dan door zijn snelle vaart op enige afstand op de laag begroeide bodem terecht. Toen heb ik iets begrepen van de verhalen over vliegende slangen. Met enige overdrijving kon je dit vliegen noemen en omdat slangenverhalen altijd overdreven worden was nu voor mij het vliegen verklaard.

In die tijd heb ik wel *Dendrophis pictus* in mijn terrarium gehouden, samen met *Natrix* soorten. Als er kikkers in gedaan werden kwam hij uit zijn boom om met het feest mee te doen. Aan het eind van de jaren dertig werd, zover ik

weet, de naam *Dryophis* veranderd in *Ahaetulla*. *Ahaetulla prasina* kwam wel op de onderneming voor maar ook dicht bij huis, dat was in de omgeving van het toenmalige Batavia. Meestal in de lage struiken en vaak in de buurt van water. Bij mij hebben zij nooit kikkers gegeten.

Kenmerkend voor *Ahaetulla prasina* is - afgezien van de met gele strepen afgezette prachtig lichtgroene rug - de bijzonder sterk verlengde spitse kop en de liggende spleetpupillen. Vooral met roerloos uitgestoken tong ziet hij er innemend dom uit. Achter in de bovenkaak vindt men twee kleine giftandjes. Voor het imponeren van een belager wordt het voorste deel van het lichaam opgeblazen waarbij de zwart en witte huid tussen de schubben zichtbaar wordt.

In een artikel van prof. Mertens over boomslangen in dezelfde jaargang (september 1966) wordt een hele reeks namen genoemd waaronder *Dendrelaphis pictus* en *calligaster*. Nu waren er vroeger *Dendrophis pictus* en *calligaster* waaruit ik konkludeer dat *Dendrophis* veranderd is in *Dendrelaphis*. Mertens schrijft in dat artikel over de zeer werkzame stankklieren van *Dendrelaphis pictus*. Daarvan heb ik nooit iets gemerkt, dat wil zeggen dat deze slang niet erger of anders ruikt dan de leden van de *Natrix* familie.

Mag ik, aan het eind gekomen van deze herinneringstroom, stellen dat de foto die dit veroorzaakte een *Dendrelaphis pictus* verbeeldt?

(De voorkeur voor een bepaalde genusnaam vloeit voort uit persoonlijke opvattingen; de slang van de bedoelde foto is zeker niet tot en met de soortnaam te determineren. Niettemin onze dank. Red.).