

het goedige, gulle Brabant gewoon is. Men vindt daar nog het uithalen van nesten hier en daar een vermaak, dat een jongen toekomt. In het mooie boek: „Etsen naar het Leven van Holiday", wordt ook verteld van een man, die vriendelijk wil zijn voor een buurjongetje en hem daarom belooft, dat hij bij hem de vink zal mogen uithalen. Misschien echter komen we nog wel eens zoover, dat de jongens er meer plezier in hebben, om de jonge vinken in 't nest te zien opgroeien, dan ze uit te halen.

En nu mijn lijstje, dat het resultaat is van twee Junidagen en twee Augustusdagen. Vogels waargenomen in den zomer in en bij Oisterwijk: Zwarte kraai, kauwtje, ekster, vlaamsche gaai, spreeuw, wielewaal, groenvink, kneu, schildvink, huismus, ringmus, geelgors, rietgors, boomleeuwerik, boompieper, graspieper, gele kwikstaart, witte kwikstaart, boomkruiper, koolmees, pimpelmees, zwarte mees, kuifmees, matkop, staartmees, goudhaantje, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, tjiftjaf, fitis, spotvogel, grasmus, zwartkopje, tuinfluiter, rietzanger, kleine karekiet, merel, zanglijster, nachtegaal, roodborstje, blauwborstje, gekraagd roodstaartje, zwart roodstaartje, paapje, winterkoninkje, boerenwaluw, huiswaluw, gierwaluw, groene specht, bonte specht, koekoek, ijsvogel, steenuiltje, ransuil, boschduif, tortel, aalscholver, blauwe reiger, waterhoentje, meerkoet, vischdiefje, zwarte stern, wilde eend, zomertaling. Dat zijn vierenzestig soorten, ik twijfel er echter niet aan, of wij brengen het nog wel tot vijfenzeventig; want ik zou al dadelijk een stuk of zes soorten kunnen noemen, die er ook moeten voorkomen. In de Paaschvacantie ga ik alvast eens kijken.

JAC. P. THIJSSSE.

UIT HET REPTIELENHUIS VAN „ARTIS”.

VERKLEURMANNETJES.



E zijn in het Reptielenhuis van „Artis” te vinden in een van de groote landschaps-terraria in de kleine zaal, de Kameleons of „Verkleurmannetjes” zooals onze Zuid-Afrikaansche stamgenooten ze typisch hebben gedoopt.

Veel grooter dan de bekende soort, de Gewone Kameleon van Spanje, Noord-Afrika en Klein Azië (*Chamaeleon vulgaris* Daud.) hebben ze veel bekijks, wanneer ze housterig, op hooge pooten over de boomtakken en planten van hun verblijf ter vliegenjacht gaan. Vooral wanneer — wat meer de aandacht trekt — hun oppasser hen uit de hand op groote kakkerlakken trakteert, worden ze met verbazing en bewondering in hun doen en laten gevolgd. Het zijn dan ook interessante verschijningen, met hun spookachtig langzame bewegingen, hun gaandeweg wisselen of plotseling verschieten van kleur; en ze verrassen ons altijd weer als hun pijl-snelle werptong — vòor we er nog op

verdacht waren — de buit al heeft binnengehaald in den één oogwenk wijdgapenden drakenmuil, die zich smakkend sloot, voor we tijd hadden van onze verbazing te bekomen.

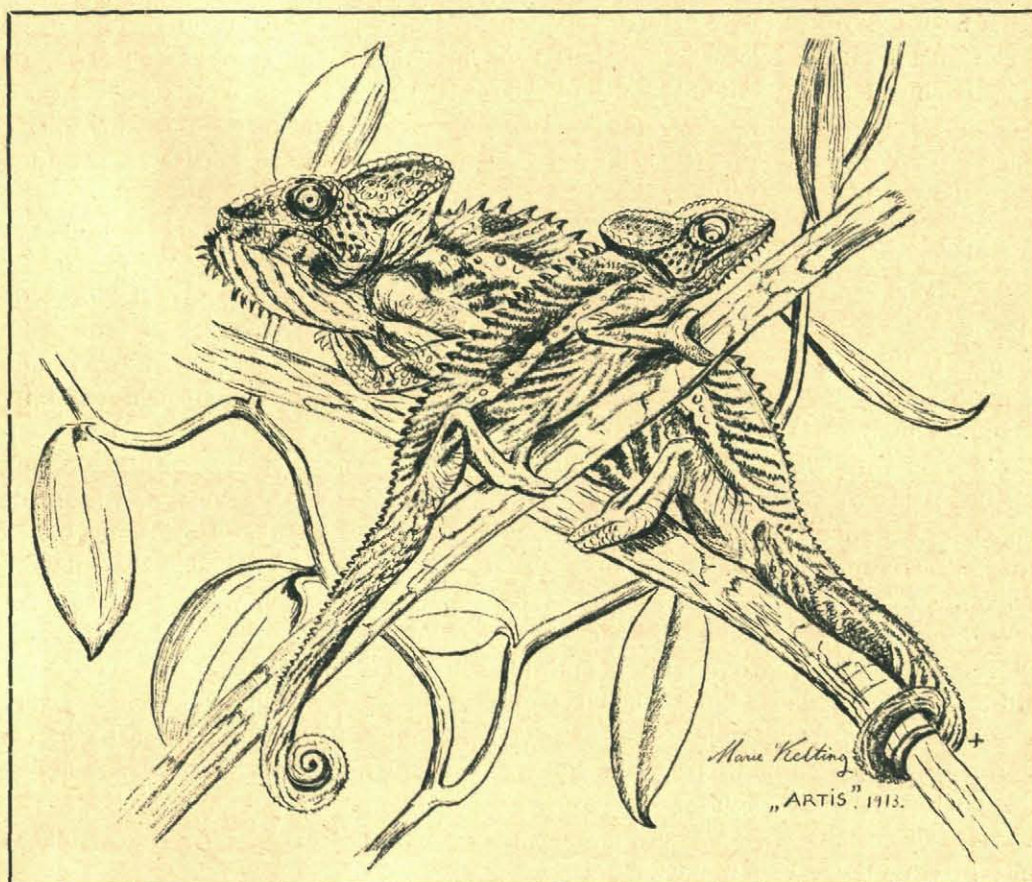
Van blauw- of bruin-gauw, met een overlangsche reeks van witachtige vlekken op de zijden, verandert de kleur van hun zijdelings saamgedrukt lichaam, naarmate zij in het licht komen, langzamerhand in mooi blad-groen of zacht-geel. In oogenblikken van angst of woede, waarbij het geheele lichaam zich tot een breede schijf opblaast, verschieten ze plotseling in een roodachtig wit, met prachtige schakeeringen van zwarte vlekken, en kleurige strepen aan de opgeblazen onderkaak en keelhuid.

Hebben de spookachtige Verkleurmannetjes onder het omzichtig voortgaan, al maar loerend met de onafhankelijk van elkaar beweeglijke oogen, eindelijk een prooi goed in 't vizier gekregen, dan opent zich de muil opeens wijd; en verradelijk vliegt de „elastieke” tong er stijf-gestrekt uit, om over een afstand — vaak verder dan de romp van het wonderlijk dier lang is — aan het kleurig knotsvormig eind een insect of een kleine hagedis aan te slaan; dit gaat met zelden falende zekerheid. Een paar happen, slikkende keelbewegingen, en de strooper-sluipmoordenaar wacht weer kalm een volgende gelegenheid af, om zijn kans waar te nemen en een argeloos in zijn bereik komend kleiner creatuur naar binnen te tongen.

De groote Kameleons, die thans in het Reptielenhuis, dank zij de doelmatige inrichting, den winter goed door komen — iets wat deze tamelijk veel eischende hagedissen, die vooral de zon niet ontberen kunnen, gewoonlijk niet zoo goed afgaat — zijn van Madagaskar afkomstig. Zij behooren tot de grootste soorten dezer merkwaardige hagedissen-groep; deze *Chamaeleon oustaleti* Mocquard, met 50 kegelvormige schubben in den rugkam en gewoonlijk bruin-gauwe of roodachtige kleur, kan bijna een Meter lang worden, gemeten van snuitspits tot staartpunt; terwijl *Ch. verrucosus* Cuv., met een kam van 30 stevig-dikke kegelschubben en gewoonlijk groenachtig-grijs waarop een duidelijke overlangsche reeks van witte vlekken, althans ruim een halve Meter haalt. Ze zijn dus wel belangrijk grooter dan *Ch. vulgaris* die hoogstens 30 cm. lang kan worden. Met hun gehelmde koppen en uiterst-sterke rugkammen, zien zij er, dank zij hun grootte, ook zonder het spel hunner mooie kleuren al in hooge mate karakteristiek uit. Zij zijn, eenmaal gevonden tusschen de stammen en takken of op de palmbladeren goed zichtbaar in hun ruim en hoog verblijf, ook al zitten ze op de verste takken, die hun gelegenheid geven van het beetje zon te genieten, dat onze Hollandsche winterdagen zoo nu en dan eens tegen den middag wat opfleuren en vermooien komt.

Zoodra voelen ze geen zonneschijn meer, of ze verlaten er hun warme plaatsjes beneden in het terrarium om, en klauteren omhoog tot ze weer binnen het bereik van de weldoende stralen gekomen zijn. Daar zitten ze dan den middag door heel boven in, vlak onder de ruiten, en ze komen alleen naar omlaag, om even een paar

kakkerlakken weg te grissen, waarmee hun oppasser gewoon is hen dagelijks te komen bedienen. Is het niet lekker warm, en zonnig-licht vooral, dan voelen zij zich niet tot jagen geroepen; temeer daar zij met hun uiterst kleine pupillen dan ook niet te best zien kunnen. Zij zouden op den duur er dan het loodje bij leggen, wanneer hun verzorger hun niet te hulp kwam. Soms zijn ze door de sombere winterdagen, met hun tekort aan zon, niettegenstaande de kunst-



Verkleurmannetje.

matige verwarming en het opfrisschend sproeiregentje, toch in dien staat van lethargie geraakt, waarin de meeste hagedissen, ook in de Natuur van hun vaderland maar dan voor korter tijd, gedurende den winter of den regentijd vervallen. Dan moeten wij ingrijpen en te hulp komen, want te lang mag dat rusten niet duren. Een bepaalde winterslaap toch houden ze er in hun vaderland niet op na, slechts een korten rusttijd. Deze wordt hun, als ze onder ons klimaat bij gebrek aan zon te lang duurt, beslist noodlottig. Want een algeheel uitteren

der lichaamweefsels is het gevolg van het totaal gemis aan de noodige energie tot instandhouding van het lichamelijk evenwicht. Daarom verwarmen wij ze na een korte rust weer eens flink en brengen hun door voeren uit de hand een eindje op dreef. Komt er een zonnige dag, dan gaan ze zelf weer op de vliegenjacht, en lekken ook weer lustig de droppels op, die na het sproeien op de bladeren zijn blijven liggen.

Over de Kameleons in het algemeen valt heel wat te vertellen. Wij kennen tegenwoordig ruim 80 soorten, verspreid over geheel Afrika, uitgezonderd de dorre, plantenarme woestijngebieden van de Sahara; maar verder ook over de Kanarische eilanden, Fernando-Po, Madagascar, Bourbon, Mauritius en de Seychellen. In Zuid-Spanje en in het Zuid-Westen van Klein-Azië met Samos en Cyprus, voorts in Syrië, Arabië, verder nog in Zuidelijk Voor-Indië en op Ceylon worden vertegenwoordigers gevonden.

Tot nog toe is er nog maar één fossiele vorm *Palaeochamaelo europaeus* De Stephani uit het Mioceen van Quercey in Frankrijk bekend geworden.

Alle bekende soorten zijn struik- of boomedieren; in hun evolutie door de tijden heen, hebben zij met hun vergegane aanpassing aan de omgeving zich ontwikkeld tot de wonderlijke Hagedissen, gelijk wij ze kennen; ze vormen een op zich zelf staanden, eigenaardigen toptak aan den grooten Hagedissen-stamboom. Van alle Hagedissen geven de Kameleons wel het meest sprekende voorbeeld van natuurlijke aanpassing. Hun geheele uitwendige bouw getuigt er van, al bekijken wij ze maar even oppervlakkig. Hun handen en voeten, waarmede zij zich, gesteund door hun grijpstaart, zoo stevig op de takken vasthouden, zijn tot grijporganen geworden, zooals wij ze bij geen enkele andere Hagedis zoo volkomen vinden. Onder de Vogels houden de Papegaaien met hun grijpvoeten er iets dergelijks op na, onder de zoogdieren de Potto's en Lori's, nacht-maki's die al even spookachtig over de boomtakken sluipen. De handen en voeten der Kameleons zijn ware klimtangen geworden. In de hand staan drie met elkaar vergroeide vingers als de eene bek van de tang naar binnen, daartegenover vormen twee eveneens vergroeide vingers den anderen bek of helft der tang. Bij de voeten is de verhouding juist omgekeerd, maar deze zijn in hun bouw nog verder gespecialiseerd dan de handen, waarschijnlijk doordat de Kameleons er nog meer gebruik van maken.

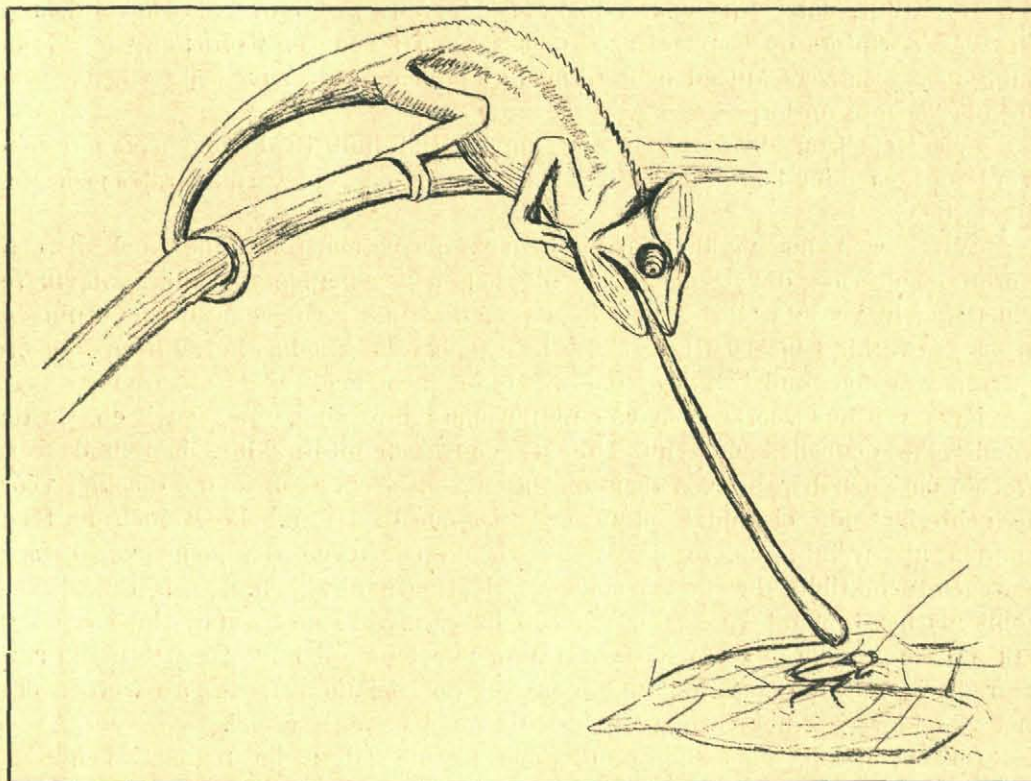
Dikwijls toch kan men een Kameleon op de achterpooten zien staan, zich met behulp van den grijpstaart vasthouden, om met de voorpooten los van den tak zoo ver mogelijk vooruit te reiken, teneinde een verderen tak te kunnen grijpen, of ook met den tong een iets te ver afzittende prooi toch nog te verschalken.

Dat het Verkleurmannetje bij het overgaan van den eenen tak op een anderen vooraf met zijn tong het draagvermogen van den laatsten zou onderzoeken, houd ik voor een verkeerde waarneming; waarschijnlijk is hier hun gewone wijze van drinken in 't spel, daar de dieren veelal gretig de op hun weg liggende waterdroppels met den tong weglukken. De grijpstaart is, behalve als zoodanig, ook

nog merkwaardig, doordat hij niet — zooals bij zooveel hagedissen — het vermogen bezit, om na het afbreken weer aan te groeien.

Bijzonder treft ons, over aanpassingvermogen gesproken, het kleurveranderen der Kameleons; wat geen andere Hagedis ons in zoo sterke mate te zien geeft.

Allereerst kunnen wij hierbij van prachtige schutkleuren spreken, maar we moeten dan niet tevens veronderstellen, dat de kleurverandering uitsluitend van den wil van het zich verbergende dier zou afhangen. Wel schijnen de verkleur-



Verkleurmannetje.

mannetjes min of meer bewust hun algemeene kleur naar de omgeving te laten afwisselen; maar een zeer voornaam ding blijft toch altijd de invloed van warmte en vocht, vooral bij zonneschijn. Verder dragen ook schrik, woede, geslachtsdrift en andere gemoedsaandoeningen er het hunne toe bij, om het dier plotseling totaal van uiterlijk te doen veranderen. Het veranderen van kleur komt namelijk tot stand, doordat onder invloed van het sympathische zenuwstelsel de laagsgewijze in de lederhuid gelegen kleurstofcellen of chromatophoren — die evenals een amoebe van vorm kunnen veranderen — al naar mate zij zich samentrekken of

uitloopers in alle richtingen vormen, elkaar geheel of gedeeltelijk bedekken, en dus in meerder of mindere mate lichtstralen van verschillende kleur opslorpen of terugkaatsen door de doorschijnende opperhuid heen. Zoo zien wij dat bij woede of angst plotseling allerlei kleuren op het tot een platte schijf opgeblazen lichaam de revue passeeren, met scherp contrasteerende felle overlangsche vlekken en het duidelijk uitkomen der kleurige knobbelschubben.

Het verliefde mannetje wordt meest bleek van tint, met prachtige schakeering van kleurige strepen aan keel en buikzijde van het lichaam.

Het wijfje, dat eieren bij zich draagt, is dof-grauw zwart, evenals een verkleumd dier dat 's winters op eenmaal goed door de zon beschenen wordt; en wiens huid dan, door geen verschillend licht terug te kaatsen, zooveel mogelijk van de wel-doende warmte opslorpt.

Een Kameleon daarentegen, die langen tijd flink in de zon heeft gezeten, wordt op den duur lichtgeel, kaatst dus de roode en gele warmtestralen gedeeltelijk terug.

Wij mogen het verkleuren dus behalve als beschuttingsmiddel ook als een warmtereguleering opvatten, zooals uit het bovenstaande duidelijk valt af te leiden; en in veel gevallen zeker ook als een uitdrukken van gemoedsaandoeningen in samenwerking met heftig gesis, 't hoog opblazen van het lichaam en 't opensperren van den muil, wanneer het woede of angst geldt.

Merkwaardige voorbeelden van natuurlijke aanpassing, vinden wij ook in de wonderlijke oogbollen met hun totaal gemis aan uitdrukking, doordat de vergroeide oogleden hen als een doos omsluiten, en slechts een kleine opening vóór de achterliggende eigenlijke pupil van het oog overlaten. De Kameleons toch kunnen als weinig andere hagedissen, beide oogen onafhankelijk van elkaar bewegen, gelijktijdig dus in verschillende richtingen uitkijken. En last not least komt als het toppunt van aanpassing in hun leefwijze de cilindrische werptong aan de beurt, die als een horloge-veer opgerold gereed ligt in een scheede aan haar basis, en die zoo buitengewoon ver en snel uitgestrekt kan worden om met zijn kleverig knotsvormig uiteinde de prooi te „lasseeren”.

De eigenaardig gehelmde kop, waarmee de jaloersche mannetjes heftige bokspartijen houden, laat geen uitwendig trommelvlies zien. De Kameleons houden er ook geen trommelholte op na, zij hooren eenvoudig door huid en schedeldak heen.

Op den grond komen de Verkleurmannetjes alleen al ze vallen, of om eieren te leggen; eenige soorten ook wel om te drinken.

De meesten leggen langwerpig-elliptische eieren met perkamentachtige, witte schaal. Een maand na de paring ongeveer begraaft het wijfje haar 30 tot 40 eieren in een eigengegraven kuiltje en dekt ze met aarde en bladafval toe. Naar gelang van de temperatuur der omgeving komen ze vroeger of later later uit, soms eerst na 10 maanden. Eenige soorten zijn vivipaar; de eieren komen dan reeds binnen het lichaam der moeder uit.

De mannetjes van verscheidene soorten dragen op den kop, over het snuitgedeelte allerzonderlingste hoornachtige uitsteeksels, en bij een Afrikaansche soort heeft het mannetje een spoor aan den „hiel”.

Hebben de Kameleons ten allen tijde door hun zonderling voorkomen de aandacht getrokken, zijn ze zelfs spreekwoordelijk geworden, onbekend zal toch veler onzer lezers nog wel het orgineele vers van een jong Zuid-Afrikaansch dichter zijn gebleven, dat ik als opfrissing na veel „grauwe theorie” hier zoo gaarne nog laat volgen:

„DIE VERKLEURMANNETJIE”.

LEIPOLDT.

Daar op die vijboom sit die vabond,
So sedig als 'n predikant:
Maar glo tog nie dat hij so vroom is;
Nee, regtig nie, hij is astrant!

Als jy hom aanraak dan verkleur hij,
Geel, rooi, grijs, bruin en blou en groen;
En al syn vel blink soos die skulpies
Se binnekant met perlimoen.

So seemrig sit hij op syn takkie
Die muggies met syn tong te vang,
En met zijn ronde oë maak hij
Die spinnekoppe algaar bang.

Hij draai zijn nek soos 'n toktoklie,
Of soos 'n papie uit die klei,
En kijk so sedig na die vliegies
Als hij die goed nie beet kan krij.

Arrie, ik hou van jou, kleurklasje
Jij gaan jou lewe deur so mooi,
Jij steur jou nie aan wat die mense,
So praat of skinder en flikfloo.

Jij steun op niemand nie, kleurklasje,
Net op jou takkie en jou tong:
Verkleur maar môre net soos gister
En als jij oud word, blij nog jong!

A. F. J. PORTIELJE.

MINERALEN.



AT is toch *Gagat* voor een stof? Een kunstproduct, een weefsel of zoo iets, dat niet verslijt? Of een mineraal?

Komt *Asbest*, zooals het in de techniek gebruikt wordt in de natuur voor, of wordt het eerst geprepareerd? Hoe dan? Gedrenkt met iets onbrandbaars, zooals gloeikousjes?

Ook van *Speksteenpoeder* zou ik de herkomst gaarne weten. En nu ik toch vraag: wat is *Meerschuwim* en *Asphalt* eigenlijk? Wil een der redacteurs of een ander natuurkundige mij hier eens op antwoorden. d. S.

Waarschijnlijk stellen ook andere lezers belang in de vragen; wij hebben ook nog nooit wat over mineralen gehad, daarom geef ik het antwoord wat uitvoerig.

Gagat, *Zwarte Barnsteen*, *Floszholz* of *Gagat-kool* zooals de Duitschers zeggen