

THE PROJECT GUTENBERG EBOOK OF HET LEVEN DER DIEREN. DERDE DEEL, HOOFDSTUK  
1 TOT 4, DE KRUIPENDE DIEREN, BY ALFRED EDMUND BREHM

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Het Leven der Dieren. Derde Deel, Hoofdstuk 1 tot 4, De Kruipe  
Dieren

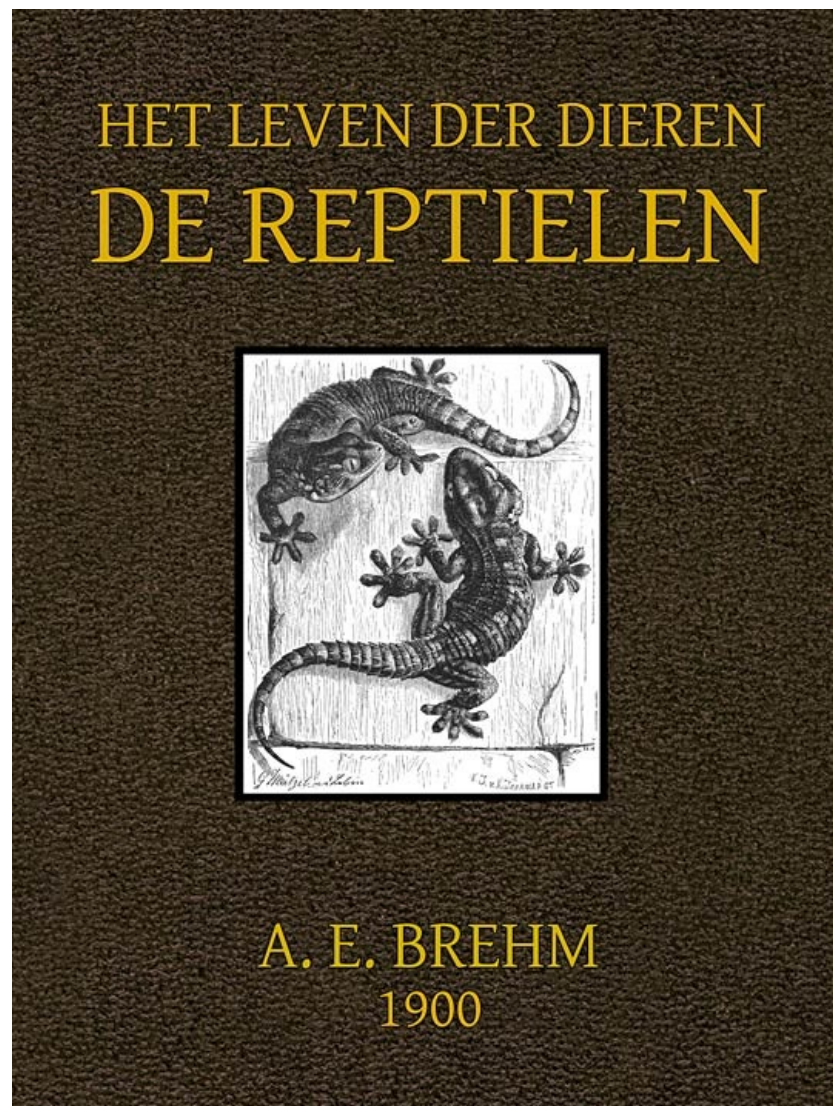
Author: Alfred Edmund Brehm

Release date: February 1, 2014 [EBook #44811]

Language: Dutch

Credits: Produced by Jeroen Hellingman and the Online Distributed  
Proofreading Team at <http://www.pgdp.net/> for Project  
Gutenberg.

\*\*\* START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK HET LEVEN DER DIEREN.  
DERDE DEEL, HOOFDSTUK 1 TOT 4, DE KRUIPENDE DIEREN \*\*\*



# HET LEVEN DER DIEREN

DOOR

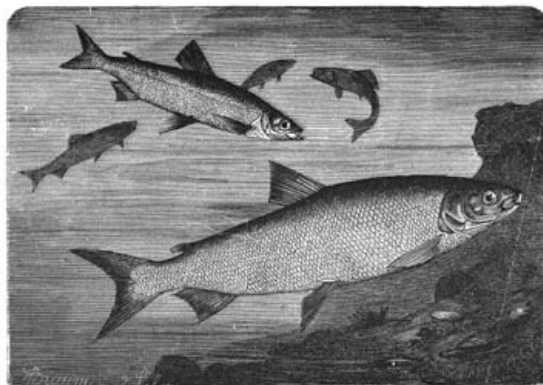
**A. E. BREHM.**

NAAR DEN TWEEDEN DRUK DER VOLKSUITGAAF VOOR NEDERLAND BEWERKT

DOOR

**S. P. HUIZINGA.**

TWEEDE DRUK — MET ONGEVEER 1200 FRAAIE AFBEELDINGEN.



DERDE DEEL.

KRUIPENDE DIEREN. — VISSCHEN. — INSECTEN. — LAGERE DIEREN.

ZUTPHEN. — P. VAN BELKUM Az.

# HET LEVEN DER DIEREN

DOOR

**A. E. BREHM.**

NAAR DEN TWEEDEN DRUK DER VOLKSUITGAAF  
VOOR NEDERLAND BEWERKT

DOOR

**S. P. HUIZINGA.**

TWEEDE DRUK—MET ONGEVEER 1200 FRAAIE  
AFBEELDINGEN.

DERDE DEEL.

## ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DEN BOUW EN DE LEVENSWIJZE DER KRUIPENDE DIEREN.

De naam *Amphibia* („aan weerszijden”—zoowel in 't water als op het land—„levende”) of *Tweeslachtigen* werd door LINNAEUS, den grondlegger van de hedendaagsche wetenschappelijke dierkunde, gekozen tot aanduiding van een groep van Gewervelde Dieren, die men vroeger deels tot de „Viervoetigen”, deels tot de „Wormen” rekende. CUVIER verving den naam *Amphibia* door dien van „Kruipende Dieren”—„*Reptilia*”. Latere onderzoekers hechtten aan de verschillen van vorm, van lichaamsbouw en vooral van ontwikkelingsgang, die bij deze wezens voorkomen, grootere waarde dan hieraan tot dusver was toegekend en verdeelden hen in twee klassen, die zij met de reeds vroeger uitgedachte namen „Reptiliën” of „Kruipende Dieren” en „Amphibiën” of „Tweeslachtige Dieren” bestempelden. Deze verdeeling wordt tegenwoordig algemeen aangenomen. De scheiding tusschen beide groepen is zelfs scherper geworden: de klasse van de Kruipende Dieren wordt nog tot de Hoogst ontwikkelde Gewervelde Dieren gerekend, terwijl de Amphibiën met de Visschen als de Laagst ontwikkelde groep van de eerste en belangrijkste hoofdafdeeling van het dierenrijk worden beschouwd.

De Kruipende Dieren (*Reptilia*) zijn „koudbloedige” Gewervelde Dieren, die in alle levenstijdperken door longen ademen, dus geen gedaantewisseling ondergaan, een hart bezitten, waarvan de voorkamers of boezems meestal volledig, de kamers daarentegen meestal onvolledig gescheiden zijn en welker lichaam bekleed is met door de huid gevormde schubben en platen van hoorn of van hoorn en been. Met de uitdrukking „koudbloedig” wordt bedoeld, dat de temperatuur van het bloed steeds afhangt van die der omgeving en slechts weinig hooger is dan deze; men zou ze dus eigenlijk „dieren met veranderlijke temperatuur” moeten noemen. De gestalte der Kruipende Dieren is zeer verschillend; sommige hebben een rondachtig of schijfvormig afgeplat lichaam, bij andere is het in de lengte gerekt en wormvormig; bij gene wordt het gesteund door pooten, bij deze niet; pooten vindt men ook bij die, welke den overgang vormen tusschen de genoemde uitersten. De hals is bij sommige zeer kort en onbeweeglijk, bij andere lang en buigzaam. Zij, die met pooten voorzien zijn, hebben er gewoonlijk vier.

Het geraamte van de Kruipende Dieren is bijna geheel verbeend; het biedt echter, wat de samenstelling der deelen betreft, zooveel verscheidenheid aan, dat er weinig in 't algemeen van gezegd kan worden. De schedel is min of meer afgeplat; veel sterker ontwikkeld dan deze afdeeling van het skelet is dat van 't aangezicht en meer bepaaldelijk dat van de kaken.

De wervelkolom is bij allen verbeend en duidelijk in wervels gescheiden; hun aantal wisselt in verband met de lichaamslengte buitengewoon sterk af; bij de Schildpadden bedraagt het weinig meer dan 30, bij sommige Slangen daarentegen meer dan 400. Het aantal ribben varieert eveneens zeer sterk; deze beenderen zijn steeds zeer volkomen ontwikkeld, bij de Slangen zelfs tot op zekere hoogte volkomener dan bij de overige dieren daar zij in alle richtingen bewogen kunnen worden, bij de Schildpadden daarentegen vergroeien zij onderling en maken een hoofdbestanddeel uit van het beenig rugpantser.

De mond is op zeer verschillende wijzen gewapend. De Schildpadden hebben geen tanden: scherpe hoornlijsten bekleeden bij haar de randen der kaken; bij de

overige leden der klasse is het aantal tanden meestal aanzienlijk en zijn niet slechts de kaakbeenderen, maar soms ook de gehemeltebeenderen, vleugelbeenderen (zelfstandig geworden deelen van het wiggebeen) en het ploegschaarbeen er mede bezet. Bijna algemeen dienen de tanden uitsluitend voor het grijpen en vasthouden, zelden voor het fijnmaken van het voedsel.

Ook de spijsverteringsorganen zijn zeer ongelijk. Bij enkele Reptiliën, b.v. bij de Krokodillen, is de tong eenvoudig een vlakke verhevenheid op het midden van de onderkaak; bij andere, b.v. bij de Schildpadden, is zij vleezig, kort en dik; bij nog andere, de Hagedissen, nu eens eivormig plat, dan weer in een scheede besloten, soms geschikt om met kracht te worden uitgestoken, of, evenals die der Slangen, gevorkt, in 2 lange, draadvormige punten gesplitst. De Schildpadden onderscheiden zich door het bezit van een ondertongsklier, tal van Hagedissen en Slangen door de aanwezigheid van lipklieren. Vele Slangen hebben bovendien nog in de slaapstreek een groote klier, die bij de leden van verscheidene familiën gif afscheidt, dat door een buis aan een groeve op of aan een kanaal in de giftanden toegevoerd wordt. De wijde slokdarm kan zich bij eenige verbazend sterk uitzetten en gaat dan zonder scherpe begrenzing in de ruime, dikwandige maag over, die door een plooi of klep van den darm gescheiden is. Deze is wijd, weinig gekronkeld en kort; bij de Landschildpadden, die van plantaardige stoffen leven, is hij het langst, n.l. 6 à 8 maal zoo lang als het lichaam. De einddarm leidt, evenals bij de Vogels, naar een kloak, die, behalve het afval van 't spijsverteringsproces, ook de inhoud van de urineleiders en van de eileiders in zich opneemt en deze—hetzij door een ronde opening (Krokodillen en Schildpadden) of door een dwarse spleet (Slangen en Hagedissen)—naar buiten voert.

[2]

Het hart heeft twee volledig gescheiden voorkamers; de twee kamers staan bij de Krokodillen niet met elkander in gemeenschap; bij alle overige Reptiliën zijn zij door een meer of minder groote opening verbonden, waardoor het bloed van de linkerkamer zich met dat van de rechter vermengt.

De hersenen zijn veel minder volkomen dan die der Zoogdieren en Vogels, maar veel beter ontwikkeld dan die der Amphibiën en Visschen. Onder de zintuigen neemt het oog steeds den eersten rang in, hoewel het bij eenige zeer klein is en soms geheel door de huid overdekt wordt. Verscheidene familiën en groepen van familiën onderscheiden zich door een eigenaardige wijze van beschutting van het oog. Het eenvoudigst is zij bij de Slangen, waar de oogleden schijnbaar geheel ontbreken, in werkelijkheid echter met elkander vergroeid zijn; het vóór de pupil gelegen deel van de huid, dat de lichtstralen doorlaat, gelijk op een horlogeglas, dat in een plooi van de omringende huid is gevat. Bij nagenoeg alle overige Kruijpende Dieren is het bovenste ooglid weinig ontwikkeld; gewoonlijk bestaat het eenvoudig uit een stijve, half-kraakbeenige huidplooi. Het onderste ooglid daarentegen is veel grooter en beweeglijker en kan de geheele vrije voorvlakte van het oog bedekken; soms is het deel, dat voor de pupil komt te liggen, doorzichtig en glad. Bovendien hebben de meeste Hagedissen, de Schildpadden en Krokodillen een derde ooglid, het „wenkvlies”, dat, van den voorsten of binnensten ooghoek uitgaande, meer of minder ver over het oog kan worden geschoven. Geheel op zichzelf staan onder de Kruijpende Dieren de Kameleons, die een kringvormig ooglid hebben, dat tegen het uitpuilende gedeelte van het oog nauwsluitend aanligt en slechts een kleine opening overlaat.

Een van de merkwaardigste gebeurtenissen, die in het laatste vijftiental jaren op wetenschappelijk gebied hebben plaats gehad, is de ontdekking van een overblijfsel van een zintuig, dat pineaal oog of pariëtaal oog wordt genoemd. Het is midden op de kruin gelegen en wordt bedekt door de huid, die zich hier door vorm en kleur dikwijls duidelijk onderscheidt van haar omgeving. Sommige onderzoekers zijn van oordeel, dat dit oog bij de Hagedissen en bij de Snavelhagedis ook thans nog, hoewel in beperkte mate als gezichtsorgaan dienst doet; anderen beschouwen het als een orgaan voor temperatuurwaarneming, nog anderen meenen, dat het zijn vroegere beteekenis als zintuig geheel verloren heeft.

Het gehoor van de Reptiliën is duidelijk lager ontwikkeld dan dat van de Zoogdieren en Vogels: de gehoorschelp ontbreekt en de bestanddeelen van het middenoor en het binnenoor zijn veel eenvoudiger dan bij de warmbloedige dieren. Dat de huid van de Reptiliën gevoelig is, blijkt uit hun voorliefde voor een ligplaats, waar zij aan de zonnestralen blootgesteld zijn; daarentegen toonen zij in andere gevallen een gevoelloosheid, die te recht verbazing wekt. De tastzin bereikt bij sommige een zeer hoogen trap van ontwikkeling. Het hiervoor dienende werktuig is vooral de tong, die, naarmate zij geschikter is voor 't tasten, haar beteekenis als smaakzintuig meer en meer verliest. Ook de reukzin is bij de Reptiliën niet bijzonder scherp, althans niet tot waarnemingen op eenigen afstand in staat.

De meeste Kruijpende Dieren ontstaan uit eieren, welke in de meeste opzichten op die der Vogels gelijken, doordat zij een grooten, vetrijken dooier en een meer of

minder aanzienlijke laag eiwit bevatten, omgeven door een lederachtige, dikwijls rekbare schaal, waarop zich een zekere hoeveelheid kalk afzet. De ontwikkeling der eieren begint meestal reeds vóór het leggen, in den eileider der moeder; bij enkele wordt zij hier ook ten einde gebracht: het jong verlaat dan reeds in den eileider de eischaal en wordt dus levend geboren.

De Kruipende Dieren hebben hun bloeitijd achter den rug. Uit hetgeen thans van de dieren der voorwereld bekend is, blijkt, dat geheele orden van deze klasse uitgestorven zijn. Slechts vier orden—de Geschubde Reptiliën, de Krokodillen, de Schildpadden en de Brughagedissen—zijn tot in den tegenwoordigen tijd blijven bestaan. De versteende overblijfselen van vroeger levende leden dezer klasse, die tot in onzen tijd bewaard zijn gebleven, maken ons bekend met eene lange reeks van zeer verschillende, buitengewoon merkwaardige dieren, die door hun lichaamsbouw en hun uitwendig voorkomen gedeeltelijk aan de Zoogdieren, gedeeltelijk aan de Vogels, gedeeltelijk aan de Amphibiën en Visschen herinneren.

Toch bedraagt het aantal verschillende soorten van levende Kruipende dieren nog omstreeks 3500, waarbij ongeveer 1645 Hagedissen, 55 Kameleons, omstreeks 1575 Slangen, 23 Krokodillen, 201 Schildpadden en 1 Snavelhagedis; geen jaar gaat er voorbij, zonder dat, vooral aan de groepen der Hagedissen en Slangen, vormen worden toegevoegd, die tot dusver onbekend waren.

Verreweg de meeste Reptiliën bewonen de vlakten der keerkringsgewesten, want meer dan van alle overige klassen van Gewervelde Dieren, neemt van deze het aantal soorten af, naarmate men de polen nadert. Hetzelfde verschijnsel merkt men op bij het vergelijken van de verschillende hoogtegordels. Warmte is voor de Kruipende Dieren onmisbaar: zij zijn des te talrijker in een gewest vertegenwoordigd, naarmate het heeter is; hoe kouder het land, des te minder soorten van Reptiliën worden er gevonden. Zeer weinige overschrijden den poolcirkel. Behalve warmte verlangen vele soorten een vochtig klimaat. Afrika is betrekkelijk arm aan Kruipende Dieren; Zuid-Azië daarentegen en (in nog meerdere mate) Amerika vertoonen den grootsten rijkdom van vormen en waarschijnlijk ook het grootste aantal leden van dezelfde soort. Tusschen het sterk vertegenwoordigd zijn der klasse en de grootte van de individuen bestaat in zooverre verband, dat de grootste soorten de keerkringsgewesten bewonen, terwijl in de gematigde aardgordels bijna geen andere dan kleine soorten gevonden worden.

Alle soorten dezer klasse zijn in meerdere of mindere mate aan een zelfde terrein gebonden; bij geen enkel Kruipend Dier, de Zeeschildpadden misschien alleen uitgezonderd, kan van „trekken” sprake zijn in de beteekenis, die dit woord bij de Vogels heeft. Ofschoon de Schildpadden van het stroomgebied, waarover zij verbreid zijn, ook wel naar naburige wateren kunnen verhuizen, is toch een uitgestrekte, waterlooze landstreek tusschen het door haar bewoonde gebied en een anderen stroom voor haar onoverkomelijke hinderpaal. Hetzelfde geldt van de soorten, die op het droge leven: reeds door een smalle zeeëngte wordt haar verdere verbreiding tegengegaan. Toch komt het voor, dat Reptiliën van dezelfde soort in nagenoeg gelijken getale aangetroffen worden op terreinen, die door hindernissen van dezen of dergelijken aard vaneengescheiden zijn; in dit geval is men wel genoopt aan te nemen, dat de grenzen, die thans een scheiding teweegbrengen, in vroegere tijden niet bestonden. Tot op zekere hoogte bevordert de zee natuurlijk ook de verspreiding van deze dieren en stelt hen zelfs in staat tot reizen, die men met het „trekken” der Vogels kan vergelijken.

[3]

De verblijfplaatsen der Reptiliën zijn zeer verschillend; over 't geheel genomen kan men ze echter landdieren noemen. Slechts eenige Schildpadden en Slangen bewonen voortdurend de zee; de overige leven op het land, bij voorkeur in vochtige gewesten. Van de vele in zoetwater voorkomende soorten, verlaten de meeste op bepaalde tijden het natte element om zonnewarmte en rust te zoeken op het droge; slechts weinige slapen in het water. Veelvuldiger nog dan in moerassen en rivieren ontmoet men de Reptiliën in bosschen. Hier leven zij op en onder den grond, tusschen struiken en wortels, op stammen, takken en twijgen van boomen. Enkele eindelijk vestigen zich in droge, zonnige of rotsachtige gewesten: vele Hagedissen en Slangen ontmoet men alleen in de steppe; onbegrijpelijk is het, hoe sommige op de dorre plekken van de woestijn, die zij tot woonplaats kozen, aan den kost kunnen komen.

De kloof, die de Kruipende Dieren van de Zoogdieren en Vogels scheidt, is zoo buitengewoon diep, dat men de handelingen van deze ternauwernood met die van gene vergelijken kan. In verband met de geringe ontwikkeling hunner hersenen en de onvolkomenheid van hun bloedsomloop leiden zij om zoo te zeggen maar een half leven. De Reptiliën kruipen, loopen, klauteren, springen en zwemmen; enkele soorten kunnen zelfs een weinig zweven, d. w. z., met behulp van een vlieghuid, die als een valscherm wordt gebruikt, over groote afstanden heenspringen; dit orgaan is echter niet in staat om hen omhoog te heffen, altijd bewegen zij zich in benedenwaartsche richting. De Kruipende Dieren verdienen hun naam, want zelfs

hun gaan en loopen is eigenlijk niets anders dan kruipen. De meeste laten den buik over den grond sleepen; juist bij die, welke zich het vlugst bewegen, valt dit het duidelijkst in 't oog. Het is niet waarschijnlijk, dat een van hen gedood zou kunnen worden door hem in 't water te werpen. De geringe behoefte aan lucht voor de ademhaling maakt zelfs voor hen, die aanhoudend op het droge leven, een voortdurend verblijf in 't water mogelijk. Zelfs de logge Landschildpadden, die als steenen naar den bodem zinken, kunnen hier geruimen tijd in het leven blijven.

Vele Reptiliën kunnen behendig klauteren. Sommige Hagedissen loopen even snel bij gladde boomen en rotsen omhoog, als andere zich op den bodem bewegen. Niet weinige Hagedissen bezitten hoogst doelmatige werktuigen om zich aan allerlei voorwerpen vast te hechten of er aan vast te kleven; vele hebben voor dit doel spitse, sikkelvormig gekromde klauwen, sommige schijfvormig verbreedde, van onderen met bladvormige dwarslijsten uitgeruste teenen, waarmede zij zelfs even veilig als Vliegen langs den onderkant van horizontale takken of rots wanden kunnen loopen.

Alle Kruipende Dieren ademen langzaam en kunnen gedurende zeer langen tijd versche lucht ontberen; hun ademhaling geschiedt op een meer willekeurige wijze dan bij de warmbloedige dieren: zij pompen hunne groote longen vol lucht, wanneer zij hiertoe in de gelegenheid zijn en verbruiken dezen voorraad bij kleine hoeveelheden te gelijk. Een echte stem hebben de Krokodillen, de Gekko's en eenige Hagedissen; alle overigen Reptiliën brengen geene andere dan blazende of sissende geluiden voort. Het hart zendt slechts een klein deel van het bloed naar de haarvaten van de longen, om daar van koolzuur gezuiverd en met zuurstof voorzien te worden; het zuurstofrijke bloed wordt op zeer verschillende wijzen vermengd met het koolzuurhoudende; een gevolg hiervan is, dat de temperatuur van 't lichaam niet aanmerkelijk boven die van de omgeving verhoogd wordt. Hierbij komt nog, dat de werking van het ruggemerg in betrekkelijk hooge mate onafhankelijk is van die der hersenen; met de hieruit voortvloeiende ongevoeligheid staat een buitengewone taaigheid van 't leven in verband. Een Ringslang bleef in een luchtledige ruimte nog meer dan 11 uren in leven. Schildpadden, dien men den kop had afgesneden, bewogen nog na 11 dagen de pooten. Bij Hagedissen groeit in plaats van den afgehouden staart een nieuwe. Bij Reptiliën genezen wonden, die voor hoogere dieren stellig doodelijk zouden zijn.

Alle levensverrichtingen van de Reptiliën geschieden des te krachtiger, naarmate de temperatuur van de omgeving hooger is, mits zij een zekere grens niet overschrijdt; daarom gedraagt een Slang op een warmen zomerdag zich op geheel andere wijze dan bij koel weer. Daar de ademhalings- en bloedsomloopsorganen niet in staat zijn om de temperatuur van haar lichaam aanmerkelijk te verhoogen, is deze min of meer afhankelijk van die der omgeving. Hierin is de verklaring gelegen van het feit, dat alle soorten, die koude gewesten bewonen, om niet van koude te sterven, gedurende de wintermaanden een schuilplaats moeten opzoeken, waar zij in winterslaap vervallen.

Dat de geestvermogens van de Reptiliën buitengewoon gering zijn, staat in nauw verband met de reeds genoemde feiten. Van alle hoogere eigenschappen zijn bij hen in 't gunstige geval slechts flauwe sporen voorhanden; zij zelve zijn in meerdere of mindere mate machines zonder wil. Vele leden van deze klasse openbaren ternauwernood eenig onderscheidingsvermogen. De werkzaamheid van hun geest bepaalt zich tot een zekere plaatszin, tot een beperkte geschiktheid om eetbare voorwerpen, of ook vijandige wezens, te herkennen en tot zinnelijken hartstocht. Behoudens het uitkrabben van gaten voor het bergen der eieren, of het bijeenbrengen van bladen voor hetzelfde doel, worden bij hen geenerlei bewijzen waargenomen van de kunstvaardigheid, die aan hoogere dieren eigen is. Gebruik makend van de gelegenheden tot huisvesting, die de door hen bewoonde streek aanbiedt, bijvoorbeeld van gaten, spleten of andere hopen, kiezen zij deze tot woning of rustplaats; zij geraken aan een bepaalden schuilhoek gewoon en keeren hierin na hunne rooftochten telkens weder terug; deze hebbelijkheid is echter van veel lager allooi dan de gehechtheid van de Zoogdieren en Vogels aan hunne opzettelijk naar eigen inzichten en behoeften vervaardigde woningen. Evenmin kan men de voorzorgsmaatregelen, die de Kruipende Dieren met het oog op hun nakomelingschap nemen, op één lijn stellen met de werkzaamheden, die de Zoogdieren en Vogels in het belang van hun kroost verrichten. Hoewel ook het Kruipend Dier in oorden, waar het vervolgingen te verduren heeft, mettertijd schuw en angstvallig wordt, leert het zelden of nooit een onderscheid maken tusschen werkelijke en denkbeeldige gevaren. Zelfs hoog ontwikkelde Reptiliën letten ternauwernood op een mensch, die zich volkomen stil houdt; zij herkennen hem eerst dan als een vijand, zoodra hij zich beweegt of gedruisch veroorzaakt. De hooger ontwikkelde dieren wijzigen hun aard in verband met de omstandigheden; uitwendige prikkels brengen verandering in hun gedragslijn en gemoedstoestand, maken hen vroolijk, opgeruimd, opgewekt, geneigd tot schertsen en spelen, of stemmen hen treurig, verdrietig en knorrig. Niets van dit alles vindt men bij de Kruipende Dieren: zij spelen en stoeien niet, vinden geen behagen en vermaak in

de werkingen van hun eigen geest, en kennen hoogstens het genot, dat hun door het verzwelgen van een overvloed van voedsel of door het liggen op een zonnig plekje ten deel valt.

Van een geestelijk leven kan dus bij de Reptiliën ternauwernood sprake zijn, eerder nog van een zinnelijk leven; een zekere geschiktheid tot het opdoen en gebruik maken van ervaringen kan men hun echter niet ontzeggen. De Vergiftige Slang, wel bekend met de werking van haar doodelijk wapen, wacht rustig de gevolgen van haar beet af; de Niet-vergiftige Slang, de Schildpad, de Krokodil, de Hagedis nadert sluipend den buit, na dezen opgespoord of in een hinderlaag afgewacht te hebben, schiet dan plotseling voor den dag en tracht hem te grijpen. Ieder Kruipe Dier eindelijk kan in zoover getemd worden, dat het langzamerhand gewoon geraakt aan den mensch, van wien het voedsel ontvangt; waarschijnlijk ziet het echter geen onderscheid tusschen zijn verzorger en een anderen persoon; het kent dezen slechts in zijn kwaliteit van voedsel-leverancier. Kruipe Dieren, die het vermogen bezitten om hun verzorger kwaad te doen, blijven altijd gevaarlijk, zelfs wanneer zij getemd heeten te zijn; men kan in 't geheel geen gehechtheid van hen verwachten, maar moet eerder op valsheid en boosaardigheid dan op vriendschap rekenen. Vriendschap sluit het Reptiel zoomin met de andere leden zijner klasse als met eenig ander dier; hoogstens kan men het zoo ver brengen, dat het geen vrees meer gevoelt of ophoudt jegens een ander schepsel onverschillig te zijn. Niet eens echte gezelligheid merkt men bij deze laag georganiseerde wezens op: Schildpadden ziet men bij honderden te zamen zwemmen, Krokodillen met hun twintigen of dertigen naast elkander in de zon liggen; elk van deze dieren denkt echter slechts aan zichzelf, zoolang de aandrift tot paring niet in het spel komt; eigenbelang is de eenige drijfveer van zijne handelingen; het bekommert zich niet om zijne burenen; het geheele gezelschap treedt niet op als beschermer van een der leden.

Het dagelijksche, huiselijke en gemeenschappelijke leven der Reptiliën is buitengewoon eentonig. Onder de Schildpadden zijn die, welke op het land leven, over dag, de meeste Zoetwaterschildpadden echter bij voorkeur 's nachts werkzaam; de Krokodillen jagen hoofdzakelijk in de duisternis, ofschoon zij ook over dag een gunstige gelegenheid om een buit te verkrijgen, niet laten voorbijgaan. Alleen de Hagedissen en een groot aantal Niet-vergiftige Slangen kunnen als dagdieren aangemerkt worden, terwijl de Gekko's en bijna alle Vergiftige Slangen benevens een even groot aantal Niet-vergiftige Slangen na zonsondergang op roof uitgaan. Ook voor de Reptiliën geldt de regel, dat de waterbewoners niet zoo veel verschil maken tusschen dag en nacht als de dieren, die op het land verblijf houden, hoewel ook zij voor 't meerendeel 's nachts de meeste opgewektheid toonen.

Met uitzondering van de Landschildpadden, eenige Zoetwaterschildpadden en een Zeeschildpad moet men alle Reptiliën Roofdieren noemen; enkele kunnen zelfs met de vreeselijkste leden van dit gilde wedijveren. Zij ontleenen hun prooi aan nagenoeg alle klassen van het dierenrijk. De Krokodillen vallen alle Zoogdieren aan, die kleiner of niet grooter zijn dan Honden of Zwijnen, en verschoonen den mensch evenmin als de kleine Roofdieren, die aan den waterkant komen; zij maken echter hoofdzakelijk jacht op waterdieren en vooral op Visschen. Ook de Schildpadden vervolgen Visschen en bovendien kleine Zoogdieren, Vogels, andere Kruipe Dieren, Amphibiën, Koppootige Weekdieren, Slakken, Insecten, Schaaldieren, Wormen en Kwallen. De Hagedissen voeden zich met Zoogdieren, Vogels, leden van haar eigen orde, Amphibiën, Visschen, Gelede dieren en allerlei larven en Wormen. De Slangen zoeken haar buit voornamelijk onder de Gewervelde Dieren, hoewel geheele familiën van deze orde uitsluitend van Wormen en Gelede Dieren leven. Bijna alle verslinden hun buit in zijn geheel; weinige, vooral Schildpadden en Krokodillen, verdeelen hem vooraf in grove stukken, gelijk ook de planteneters dezer klasse doen. Voor het doorslikken wordt daarom niet zelden een aanmerkelijke krachtsinspanning vereischt. De meeste Kruipe Dieren drinken. Naarmate de temperatuur hooger wordt, neemt ook hun eetlust toe; gedurende het warme jaargetijde verzamelen zij als 't ware voorraadstoffen voor het geheele overige jaar. In verhouding tot hun grootte vreten zij echter veel minder dan de Zoogdieren en de Vogels. Zij verzwelgen kolossale brokken te gelijk en blijven daarna, totdat de spijsvertering afgelopen is, dagen lang in trage rust nagenoeg op dezelfde plaats liggen; desnoods kunnen zij maanden lang zonder voedsel leven. Als zij een overvloed van voedsel gebruiken, worden zij eenigszins gezet, enkele werkelijk vet; dit geschiedt echter in veel geringere mate dan bij de Zoogdieren en Vogels.

Bij de Schildpadden en Krokodillen schilfert de opperhuid op de zelfde wijze af als bij de Zoogdieren en Vogels; de overige Kruipe Dieren vervellen, d. w. z. het verhoorde gedeelte van de opperhuid geraakt bij lappen (of min of meer als een geheel) los en wordt afgestroopt; bij eenige geschiedt dit zoo volledig, dat het volk terecht van „slangenhemden” spreekt. Na het vervellen jagen zij bijzonder ijverig en zijn zeer vraatzuchtig, daar zij het door hen geleden verlies moeten aanvullen.

Met het begin van de lente ontwaakt ook bij de Kruidende Dieren de aandrift tot voortplanting. De bewoners van noordelijke landen komen in de eerste warme dagen van de lente uit hunne winterkwartieren te voorschijn; die, welke in de gematigde luchtstreek of in de tropische gewesten verblijf houden en zich gedurende den drogen tijd in den grond begraven, worden door de eerste regenbui naar buiten gelokt. De hartstocht vervoert ook hen soms tot hevigen strijd. Ter geschikter tijd zoekt het wijfje, tenzij het hare jongen levend ter wereld brengt, een geschikte bergplaats voor de eieren, welke aantal afwisselt van 2 tot 150. Deze hebben soms een perkamentachtige, soms een harde, kalkachtige schaal. De meeste Reptiliën leggen ze in reeds aanwezige of door hen zelf gegraven gaten in den grond of tusschen mos en bladen op vochtige, warme plaatsen, bekommeren zich er verder niet om, maar laten ze uitbroeden door de zon of door de warmte, welke bij de rotting der omgevende plantaardige stoffen vrij wordt. Enkele Slangen en Krokodillen vormen een uitzondering op dezen regel. De jongen ontwikkelen zich betrekkelijk snel, gewoonlijk reeds na weinige weken of maanden en volgen, zoodra zij het ei verlaten hebben, de levenswijze hunner ouders.

Wanneer de winter nadert, in de dorre streken der keerkringsgewesten in het begin van het droge jaargetijde, begraven de Kruidende Dieren zich in den grond of verbergen zich in diepe hopen en vervallen hier in een op den dood gelijkende verstijving, die met den winterslaap van sommige Zoogdieren overeenstemt. Alle Reptiliën, die de noordelijke en de zuidelijke grensstreken bewonen, beveiligen zich op deze wijze tegen den nadeeligen invloed van het ongunstige jaargetijde; in de warmste gedeelten van de gematigde gordels en in de keerkringsgewesten komt dit alleen voor bij die soorten, welke zich aan de wisseling der jaargetijden niet kunnen onttrekken. In het vochtige Brazilië blijven de Landschildpadden het geheele jaar door in beweging; die, welke in het gebied van den Orinoko leven, verbergen zich daarentegen, naar A. von HUMBOLDT heeft opgemerkt, in den tijd van groote zonnehitte en droogte onder steenen of in gaten, die zij zelf gegraven hebben; uit deze schuilplaatsen komen zij eerst te voorschijn, wanneer zij bespeuren, dat de lucht in hun omgeving of de grond onder hen vochtig wordt. In waterrijke stroomen houden de Krokodillen geen winterslaap, wel echter in rivieren, die gedurende het ongunstige jaargetijde uitdrogen; hier wachten zij, onder het slijk verborgen, den terugkeer van het water af.

Enkele Kruidende Dieren leven gedurende den winterslaap als 't ware in een droom en behouden op zekere hoogte het vermogen om zich te bewegen of herkrijgen het schielijk, zoodra de omstandigheden veranderen; andere daarentegen zijn geheel verstijfd en blijven zonder eenige beweging liggen. Ratelslangen, die in dezen toestand opgeraapt en in den weitasch gestoken worden, ontwaken binnen korten tijd door de warmte van het vuur, waarbij de jager zich neerzet, maar vervallen spoedig weer in hun verstijfden toestand, na gebracht te zijn in een ruimte, waar een lage temperatuur heerscht. Door een al te strenge en langdurige koude worden de Reptiliën gedood. Uit de gewichtsvermindering, die zij gedurende den winterslaap ondergaan en die bij een Schildpad nagenoeg een vierde gedeelte van haar oorspronkelijk gewicht bedroeg, valt af te leiden, dat er bij het schijn-dode dier wel degelijk stofverbruik plaats vindt. Het is bij zijn ontwaken volstrekt niet krachteloos, maar in tegendeel levendiger dan gewoonlijk.

Alle Reptiliën zonder eenige uitzondering groeien zeer langzaam; ook hieruit blijkt de traagheid van hunne levensverrichtingen. Zij kunnen een zeer hoogen ouderdom bereiken. In de gevangenschap hebben Schildpadden omstreeks honderd jaar en volgens sommige berichten nog langer geleefd. Krokodillen, die aan de een of de andere eigenaardigheid kenbaar waren, vertoonden zich volgens het getuigenis van Afrikaansche inboorlingen, zoolang het hun heugde, steeds op dezelfde plaats. Waarschijnlijk worden ook de groote soorten van Slangen zeer oud. Ziekten schijnen onder deze dieren zeer zeldzaam te zijn, maar zijn toch soms bij gevangen exemplaren opgemerkt; het is nog niet gebleken, dat zij aan ouderdomszwakte, en verval van krachten, bezwijken; de meeste sterven door toedoen van roofdieren of althans ten gevolge van uitwendige invloeden.

De meest geschikte wijze om bekend te worden met de levenswijze van Kruidende Dieren, die men in de vrije natuur moeielijk kan nagaan, is, ze te plaatsen in terrariën, in kleine serres, waaruit zij niet kunnen ontsnappen. Een doelmatig ingericht, goed onderhouden terrarium kan voor den eigenaar en voor alle andere toeschouwers een rijke bron van leering en tijdverdrijf opleveren en bovendien een sieraad zijn van het vertrek en zelfs van het geheele huis, waarin het geplaatst is. De onderzoeker vindt hier een schoone gelegenheid tot aanvulling van de kennis, die hij verkreeg door een vluchtige beschouwing van opgestopte of in spiritus bewaarde Reptiliën. De verbleekte en daardoor van hun grootste aantrekkelijkheid beroofde exemplaren uit het naturaliën-kabinet ziet men hier in hun volle pracht, in levenden lijve voor zich, zoodat men in de gelegenheid is hunne handelingen te bespieden, hun aard en hunne gewoonten na te gaan.



In vergelijking met het voordeel, dat de Gewervelde Dieren van andere klassen ons verschaffen, is het nut der Kruijpende Dieren buitengewoon gering. Van de Alligators gebruikt men de huid voor het bekleeden en versieren van verschillende voorwerpen. Een belangrijk handelsartikel is het schildpad, dat uit de hoornplaten van het pantser van sommige dieren van dien naam bestaat en de grondstof is voor een industrie, die aan vele handen werk verschafft; bovendien gebruikt men het vleesch en de eieren van eenige dezer wezens. Indirect nuttig zijn de Reptiliën en meer bepaaldelijk vele Hagedissen door het verslinden van schadelijke Insecten en dergelijk gedierte. Dit geringe voordeel wordt echter verre overtroffen door de schade, die de Kruijpende Dieren ons veroorzaken. Wij herinneren slechts terloops aan de rooverijen, waaraan zelfs kleine Schildpadden en ook verscheidene Slangen zich schuldig maken en waarvan de Visschen en hun gebroed de slachtoffers zijn; maar willen vooral de aandacht vestigen op het ontzaglijk aantal menschen en huisdieren, die ieder jaar gedood worden door Vergiftige Slangen en Krokodillen. Een aansporing tot het sparen van het leven dezer dieren zou een misdaad zijn, een zonde jegens ons zelf. Toch mogen en moeten wij ten gunste van de groote menigte onschuldigen, die zoo dikwijls voor de fouten van een klein aantal schuldigen hebben te boeten, een woordje in 't midden brengen. Het is onze bedoeling niet, en 't staat trouwens ook niet in onze macht, te verlangen, dat de in warme gewesten voorkomende Reptiliën met welwillendheid behandeld zullen worden. Wel willen wij de sierlijke Hagedissen, Hazelwormen en Moerasschildpadden, die ons door hare bewegingen, haar opgewektheid en zorgeloosheid bekoren,—die velden, bosschen en eenzame meren verlevendigen, in uw gunst aanbevelen. Raadzaam achten wij het, aan te dringen op het doden van de Slangen, die men niet met zekerheid als onschadelijk herkent; wenschelijk is het echter om, bij wijze van boete voor dezen moord, het gedooide dier steeds mede te nemen en in spiritus te bewaren, om het bij gelegenheid aan een deskundige te laten zien en van hem inlichtingen over de vergiftigheid of onschadelijkheid van het bedoelde exemplaar te vragen.

In overoude tijden bewezen de menschen goddelijke eer aan de Kruijpende Dieren, die door hen gevreesd werden. De oude Egyptenaars hielden tamme Krokodillen in de nabijheid van hunne tempels en balsemden met zorg de lijken van deze dieren. De bewoners van Oost-Azië, vooral de Chineezzen en Japaneezen, stelden hunne goden voor in de gedaante van Hagedissen en Slangen. De Grieken en Romeinen hechtten aan de Slangen een zinnebeeldige beteekenis en schreven haar in fabels en gedichten list en schranderheid, profetische gaven en andere eigenschappen toe. Ook in onze overleveringen spelen zij een zeer belangrijke rol. Tot in den tegenwoordigen tijd worden Krokodillen en Slangen door onbeschaafde volken vereerd en aangebeden.

[6]

## EERSTE ORDE.

### DE GESCHUBDE REPTILIËN (SQUAMATA).

#### Eerste Onderorde: HAGEDISSEN (Lacertilia).

De bevallige Zandhagedis, die ieder waarschijnlijk wel door eigen aanschouwing zal kennen, kan als type van alle Hagedissen aangemerkt worden. In den regel kan men bij de leden dezer onderorde duidelijk kop, hals, romp en ledematen onderscheiden; de pooten kunnen echter rudimentair zijn of geheel ontbreken, in welk geval de bedoelde dieren op Slangen gelijken; deze overeenkomst is evenwel slechts oppervlakkig en verdwijnt bij nader onderzoek. Kenmerkend voor alle Hagedissen is haar klee, dat uit hoornachtige schubben bestaat met of zonder beenplaten er onder; voorts hebben zij een beweeglijke tong en tanden, die nooit in tandkassen bevestigd, maar aan den bovenrand van de kaakbeenderen of aan de binnenzijde van een daar aanwezige, eenige lijst vastgegroeid zijn. De oorschelp, bij de Krokodillen vertegenwoordigd door een klep, die het trommelvlies kan bedekken, is hier geheel afwezig; het trommelvlies is op gelijke hoogte met de omringende huid of op den bodem van een zeer korte gehoorgang gelegen, bij uitzondering ook wel door de gewone huid overdekt; de oogleden zijn meestal beweeglijk, de neusgaten gescheiden.

De tong komt in velerlei vormen voor, die voor de onderscheiding der familiën van belang zijn: zij is met schubjes of met dradige wratjes bedekt, dik gevleescht, bijna

niet uitgesneden of afgerond, kort en aan den wortel verdikt, dunner uitlopend en van voren meer of minder ver gespleten, enz.

De Hagedissen, die de soortenrijkste groep van de geheele klasse vormen, zijn over alle deelen der wereld verbreid met uitzondering van den kouden aardgordel; zij hebben de meest verschillende woonplaatsen; haar bij het zeestrand beginnend gebied strekt zich uit tot aan de grenzen van de eeuwigdurende sneeuw, omvat vruchtbare landauwen zoowel als wildernissen en woestijnen, waterrijke oorden zoowel als gewesten, die geheel van water verstoken zijn. In de koudste gedeelten van den gematigden aardgordel leven slechts weinige leden van deze onderorde; bij 't naderen van den evenaar neemt het aantal soorten en tevens de verscheidenheid van vormen en hun kleurenpracht op verrassende wijze en in klimmende mate toe. Weinige soorten zijn waterdieren, die op de wijze der Krokodillen, alleen dan aan land gaan, als zij kans zien een daar aanwezigen buit te grijpen of als zij slapen en zich in de zon koesteren willen. De meeste zijn landbewoners in de strengste beteekenis van 't woord en mijden zelfs vochtige terreinen. Niet weinige leven op boomen, verreweg de meeste echter op den vasten grond of op rotswanden. Uit de gedaante van haar lichaam kan men reeds van te voren afleiden, waar zij zich ophouden. De van boven naar onderen platgedrukte vormen bewonen meestal zandige vlakten en zoeken onder steenen, tegen muren of in holen een schuilplaats; die, welker romp zijdelings samengedrukt is, leven in het struikgewas of tusschen de twijgen; die met een rolrond lichaam eindelijk houden verblijf in gaten van den grond, of van boomen. De pootlooze, op Slangen gelijkende Hagedissen ontmoet men op den grond, de wormvormige onder de oppervlakte der aarde. Ook op dezen regel zijn echter vele uitzonderingen.

De mensch is vriendschappelijk gezind jegens de Hagedissen en zij verdienen deze voorkeur. Zonder eenig voorbehoud mag men ze tot de meest begaafde leden harer klasse rekenen. In geen enkel opzicht staan zij, wat hare talenten betreft, bij hare verwanten uit andere groepen achter. Hare bewegingen zijn veelzijdig, behendig, doelmatig en meestal zeer vlug. De meeste laten bij 't gaan den romp bijna over den bodem slepen, loopen zeer snel, hoewel met slangsgewijze kronkelingen. Door den staart met kracht tegen den grond te drukken, kunnen zij zich ook boven de oppervlakte verheffen en tamelijk groote sprongen doen. De weinige soorten, die in het water leven, zwemmen en duiken uitmuntend, hoewel hare voeten niet met zwemvliezen voorzien zijn; ook andere, die het water angstvallig mijden, weten, wanneer zij toevallig in dit haar vijandige element geraken, zich hier vrij goed te redden; zij die op rotswanden en muren rondklauteren of zich in boomen bewegen, doen dit meestal met een waarlijk verrassende behendigheid. De Boomhagedissen gebruiken haar langen staart met goed gevolg tot het behouden van het evenwicht; zij kunnen bijna met dezelfde snelheid, als hare verwanten op den bodem ten toon spreiden, over de takken loopen of van de eene twijg op de andere springen. Andere worden door hare schijfvormig verbreedde, van onderen met een oneffene huid bekleede teenen in staat gesteld om in alle mogelijke houdingen, met den kop naar boven of naar onderen, even veilig op de boven- als op de onderzijde der twijgen te loopen. Enkele eindelijk hebben aan de huid van de zijden van den romp, die door beweging van de ribben kan worden uitgespreid, het vermogen te danken om als 't ware vliegend te springen, d. w. z., van hoog gelegen takken op lagere neer te schieten. De Hagedissen met rudimentaire of geheel ontbrekende ledematen bewegen zich meestal op dezelfde wijze als de Slangen, hoewel in dit geval de ribben bij deze een belangrijker rol spelen dan bij gene.

[7]

Een echte stem komt slechts bij weinige Hagedissen voor. De meeste laten, als zij toornig zijn, hoogstens een blazend gesis hooren; enkele soorten echter, vooral die, welke een nachtelijke levenswijze hebben, brengen afgeronde, klinkende tonen voort, geluiden, die niets gemeen hebben met het gebrul van de Krokodillen, maar veeleer aan de stem van Kikvorschen of aan die van Sprinkhanen en Krekels herinneren; men kan bij haar spreken van „piepen” of „klokken”, minder dikwijls van „ratelen” of „sjirpen”.

Bij alle zonder uitzondering neemt het gezichtsorgaan den eersten rang in onder de zintuigen. Dan volgt het gehoor, dat bij verreweg de meeste fijn mag heeten. Meer bepaaldelijk letten alle soorten, die een stem bezitten, op geluiden, die zoowel onmiddellijk door de lucht als door trillingen van den bodem tot hen komen. Minder ontwikkeld is de reukzin en nog minder de tastzin. Gelijk de Slangen gebruiken vele Hagedissen haar tong meer als tast- dan als smaakorgaan.

Waarschijnlijk staan de Hagedissen, wat verstand betreft, bij geen enkel ander Kruiwend Dier achter. Zij doen ervaringen op en toonen dit door hare handelingen. De inheemsche soorten beschouwen ieder wezen, dat haar in grootte overtreft, en vooral den mensch, als een gevaarlijken vijand. In de meer zuidwaarts gelegen landen gaan zij gemeenzamer met den mensch om, komen driest tot in zijn onmiddellijke nabijheid, noodigen zich als 't ware te gast in zijn woning en worden

eindelijk echte huisdieren, hoewel zij ook op deze plaats voor andere vijanden in de hoogste mate bevreesd zijn. Alle dierenliefhebbers, die deze bevallige schepsels in de kooi houden, zijn van oordeel, dat hunne voedsterlingen hen leeren kennen; hoewel dit niet beteekent, dat zij haar verzorger van andere menschen onderscheiden, blijkt hieruit toch, dat zij tot een wijziging van haar oorspronkelijk gedrag geneept worden door de ervaring, die zij opdoen. Zij behagen ons door haar voorkomen; grootendeels te recht beschouwt men ze als beelden van onschuldige vrolijkheid en opgewektheid; zij zijn levendig, bedrijvig, voorzichtig en in verhouding tot haar grootte buitengewoon moedig. Als roofdieren maken zij zich soms schuldig aan handelingen, die wij van ons eenzijdig standpunt veroordeelen: o. a. zien zij er volstrekt geen bezwaar in, hare eigene jongen op te eten, en verslinden de leden van groote soorten hunne kleinere verwanten. Ondanks dit alles kan men bij haar altijd nog eerder dan bij andere Reptiliën van gezelligheid spreken: wanneer men ze in grooten getale bijeen vindt, hetwelk dikwijls voorkomt, kan men opmerken, dat tusschen de leden van dit gezelschap gedurende geruimen tijd een zekere betrekking blijft bestaan.

Eenige Hagedissen voeden zich met plantaardige stoffen, zonder evenwel afkeerig te zijn van een buit uit het dierenrijk; alle overige zijn roofdieren, die aan verschillende klassen van dieren haar voedsel ontleenen. De grootste soorten maken jacht op allerlei Gewervelde Dieren, overvallen kleine Zoogdieren en Vogels en worden, naar men zegt, soms zelfs voor betrekkelijk groote exemplaren gevaarlijk; zij plunderen nesten en vervolgen allerlei Reptiliën, minder dikwijls ook Amphibiën en Visschen; bovendien verslinden zij alle ongewervelde Dieren, die zij kunnen vangen. De kleine Hagedissen voeden zich hoofdzakelijk met de laatstgenoemde wezens: vele bij voorkeur met Gelede Dieren, andere met Wormen en Slakken.

Het dagelijksch leven van de Hagedissen biedt meer afwisseling aan dan dat van de andere leden harer klasse; over 't geheel genomen is het echter eentonig. Het bedrijvigst zijn zij in de heete landen onder de keerkringen, vooral daar, waar alle jaargetijden in hoofdzaak op elkander gelijken en zij dus niet door ongunstige weersgesteldheid genoodzaakt worden om voor een tijd een schuilplaats op te zoeken. Hier beginnen zij reeds in de vroege morgenuren hun dagwerk, blijven tot omstreeks zonsondergang ijverig bezig en ruimen daarna tot aan den volgenden ochtend het veld voor hare bij nacht werkzame verwanten. De eerste en de laatste uren van den dag worden aan de jacht, de voor- en namiddaguren aan ontspanning, d. w. z. aan het gezellig samenzijn gewijd; gedurende den heetsten tijd verkeerden zij in een half-sluimerenden toestand, daar zij het felle branden van de zon evenzeer schuwen als de koude. In gematigde gewesten ziet men ze in de middaguren behagelijk uitgestrekt liggen op plaatsen, die voor de zonnestrallen toegankelijk zijn; in de keerkringsgewesten geven zij op dezen tijd van den dag in den regel aan beschaduwde plaatsen de voorkeur. Iedere Hagedis vestigt zich in een bepaald gebied en kiest er een voor haar geschikten schuilhoek uit, of richt dezen naar hare behoeften in. Van deze plek, die men als de woning van de Hagedis kan aanmerken, verwijderd zij zich nooit ver en keert bij dreigend gevaar zoo schielijk mogelijk daarheen terug. Ook die, welke in het water of op boomen leven, vormen hierop geen uitzondering. Naar het schijnt, toont iedere Hagedis, bij het kiezen van haar woonplaats, een zeker overleg, door er voor te zorgen, dat de kleur van de omgeving met de hare overeenstemt. Hier loert zij op haar prooi, iedere soort op een eigenaardige wijze. Alle vatten het door haar gekozen slachtoffer scherp in 't oog, schieten er, zoo noodig met een grooten sprong, op toe, pakken het, kneuzen het tusschen de tanden en zwelgen het door, waarbij zoo mogelijk de kop voorgaat. Na een overvloedigen maaltijd worden ook de Hagedissen traag; nooit echter vervallen zij, als de Slangen, in een toestand van volkomen afmatting en onverschilligheid. Met zonsondergang keeren de Daghagedissen geregeld in hare schuilhoeken terug; bij ongunstige weersgesteldheid blijven zij hier dikwijls dagen, ja zelfs weken lang. Alle soorten, die niet in de landen, waar een eeuwige lente heerscht, op boomen of in het water leven, brengen het ongunstige jaargetijde door in een toestand, die in hoofdzaak gelijkt op den winterslaap der Zoogdieren. Alle inheemsche Hagedissen verbergen zich in den herfst in diepe gaten onder den grond, verslapen hier den winter en ontwaken weer in 't begin van de lente; dezelfde soorten echter, die bij ons 5 maanden slapend doorbrengen, bleven in Noord-Europa of in hooge bergstreken 6 à 8 maanden lang in dezen toestand van verstijving. Dat een dergelijk verschijnsel ook in de keerkringsgewesten voorkomt, valt af te leiden uit de tot dusver nog niet zeer talrijke, maar volkomen overeenstemmende waarnemingen van kundige reizigers.

Kort na haar ontwaken in de lente vangt voor de Hagedissen de voortplantingstijd aan. Eenige weken later zijn de 2 à 30 eieren, die het wijfje ter wereld brengt, voor 't leggen gereed. De moeder heeft intusschen, niet zonder moeite en zorgvuldig overleg, een nest ingericht, door in den lossen grond of in het mos, in het vermolmde hout van oude boomstammen, in woningen van Mieren of Termieten, enz. een gat te graven; de hierin gelegde eieren worden met een lichte bedekking

voorzien. De eieren zelve verschillen weinig van die van andere Reptiliën; zij hebben, evenals deze, een taaie, weinig kalk bevattende, lederachtige, buigzame schaal, een grooten, vetrijken dooier en een zeer vloeibaar eiwit. Weinige weken of maanden nadat de eieren gelegd zijn, komen de jongen er uit, zonder eenige hulp van den kant hunner ouders, welker levenswijze zij van den eersten dag af volgen. Op den zoeeven genoemden regel vormen sommige Hagedissen een uitzondering, door levende jongen ter wereld te brengen; bij haar blijven de eieren in het lichaam van de moeder, totdat de ontwikkeling van de kiem afgelopen en deze tot een geheel zelfstandig leven in staat is; het jong verbreekt de eischaal, terwijl het zich nog in den eileider bevindt en verlaat dezen kort daarna. In de noordelijke landen vervellen de jongen, die in den nazomer ter wereld komen nog eenmaal, voordat zij een geschikte plaats voor den winterslaap opzoeken.

Meer dan alle overige Kruidende Dieren hebben de Hagedissen last van vijanden. Tal van roofdieren van allerlei aard maken jacht op haar. Door spierkracht en moed zijn de groote soorten tamelijk veilig tegen de aanvallen van andere dieren; de kleine echter vallen Civetkatten, Marters en Stinkdieren, Gieren, Arenden, Valken en Buizerden, Uilen, Raven, Hoenderen, moeras- en watervogels, Slangen en de sterkste leden van haar eigen soort ten buit, zoodat men zich er eigenlijk over verwonderen moet, dat zij ondanks zoovele vervolgingen kunnen blijven bestaan. Ook de mensch treedt hier en daar als tegenstander en vervolger van deze onschadelijke dieren op, dikwijls slechts uit baldadigheid, uit ruwe moordlust. Eenige worden ten onrechte voor giftig gehouden, andere voor Slangen aangezien. Er bestaat maar één giftige Hagedis, n.l. het Dzijla-dier van Noord-Amerika, en ook deze is voor menschen slechts in beperkte mate gevaarlijk. Een voordeel, dat iets te beteekenen heeft, brengen de Hagedissen ons niet; maar zij richten ook geen schade aan. Het vleesch van eenige groote soorten wordt gegeten en valt zelfs bij Europeanen in den smaak; andere bekoren ons door haar sierlijke behendigheid in de vrije natuur of door de bevalligheid van hare bewegingen in de kooi. Bovendien voeden de meeste zich met dieren, die ons onaangenaam zijn; slechts weinige worden lastig, doordat haar roofzucht de tamme Vogels en hunne eieren niet verschoont; anderen jagen schrikachtige menschen vrees aan door haar overeenkomst met Slangen en door het verdachte ritselen van de bladen bij haar beweging. Redenen om haar te vervolgen bestaan er dus niet.

---

Weinige Kruidende Dieren hebben aanleiding gegeven tot zoovele fabelachtige verhalen als de *Hechtvingers* of *Gekko's*, nachtelijk levende, hagedisachtige dieren van eigenaardige gedaante, die in de warme gewesten van alle werelddeelen gevonden worden. Door de ouden werden zij „Stellio” genoemd, omdat hun rug met kleine, stervormige vlekken geteekend is. *ARISTOTELES* bericht, dat de *Stellio* zich in vensters, kamers en grafgewelven ophoudt, langs de muren klautert, dikwijls naar beneden op de tafel en in het eten valt, in de voerkribben slaapt, in de neusholten van de Ezels kruipt, hen hindert, terwijl zij eten en hen door zijn beet vergiftigt, gedurende de vier koude maanden van het jaar in een schuilhoek verborgen ligt en geen voedsel gebruikt, in het voor- en najaar echter vervelt en daarna zijn eigen vel opeet. Tot in den laatsten tijd werden dergelijke sprookjes verhaald. Zoowel uit Indië als uit Egypte, Peru en Zuid-Europa wordt bericht, dat uit de platte teenen der *Gekko's* een vergiftige stof vloeit. Overall wekken de *Gekko's* wantrouwen en afschuw, hoewel zij deze in 't geheel niet verdienen. Wegens hun onbevallig voorkomen en hun nachtelijke levenswijze gaat van hen dit kwaad gerucht; zij zijn echter volkomen onschadelijk.

De *Hechtvingers* (*Geckonidae*) zijn voor 't meerendeel kleine, plomp gebouwde Hagedissen van sombere kleur. Hun kop, die van voren eindigt in een langwerpige, onder het voorhoofd een weinig ingedrukte, verderop ronden, afgeplattene snoekensnuit met ver zich uitstreckende mondspleet, trekt onmiddellijk de aandacht door de groote, een nachtelijke levenswijze verradende oogen, welker pupil zich bij blootstelling aan 't licht tot een lijnvormige, verticale spleet vernauwt en waaraan de oogleden schijnen te ontbreken. Echte oogleden komen slechts bij enkele geslachten van deze familie voor; bij de overige breidt, evenals bij de Slangen, de huid zich over de oogen uit. Voor zoover zij het oog bedekt, is de huid doorzichtig en door een ringvormige plooi begrensd, die aan onontwikkelde oogleden doet denken. Het trommelvlies is aan het einde van een korten, uitwendigen gehoorgang gelegen. De tanden zijn met de binnenzijde van de kaakbeenderen vergroeid. De tong is met haar achterste gedeelte aan den bodem der mondholte vastgehecht, kort, vleezig, afgerond, van voren met een ondiepe insnijding voorzien. De hals is zeer kort en dik, de romp gedrongen, afgerond, maar van boven naar onderen als 't ware platgedrukt, soms aan de zijden franjeachtig ingekorven, de zeer brooze staart middelmatig lang, dik, aan den wortel afgerond of eveneens platgedrukt, soms aan weerszijden met een huidzoom voorzien; de pooten onderscheiden zich door hun korthed, de teenen door hun zeer vreemdsoortig maaksel, dat als het hoofdkenmerk van de familie moet worden beschouwd. Bij de meeste soorten zijn zij betrekkelijk kort en

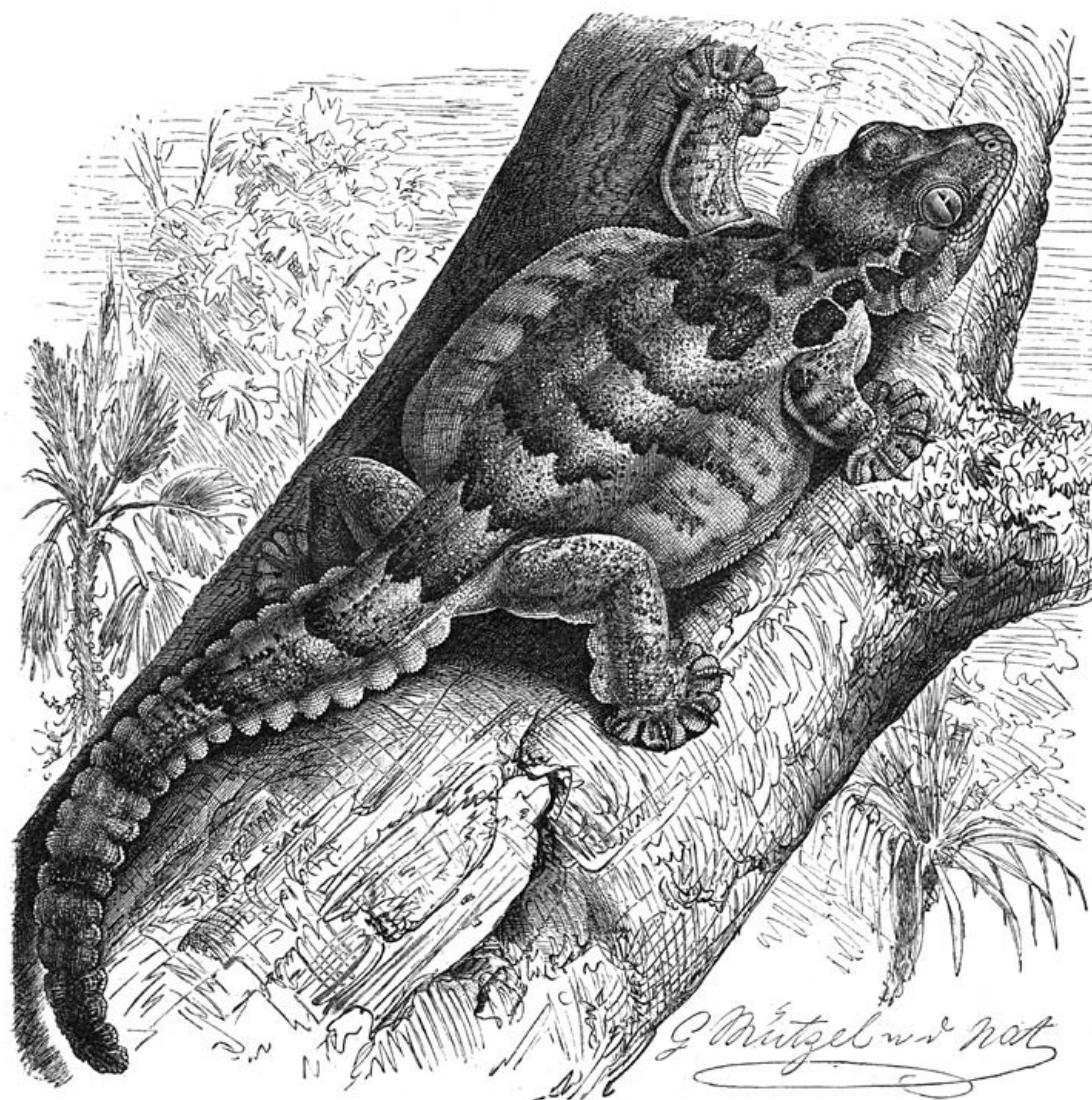
verschillen onderling weinig in lengte; zeer dikwijls zijn zij door een vlies vereenigd, dat zich meer of minder ver uitstrekt. Aan de onderzijde is iedere teen voorzien met een hechkussen, een zijwaartsche uitbreiding van de huid, met dwars gerichte, vliezige plaatjes van verschillende grootte, vorm en stand bezet, waardoor het dier in staat gesteld wordt, langs zeer gladde wanden te loopen, onverschillig welke richting zij hebben. De huid, die het overige lichaam bekleedt, vertoont aan haar oppervlakte zeer klein, naast elkander geplaatste korreltjes of schubjes, waartusschen dikwijls grotere schubben gelegen zijn.

De familie der Hechtvingers bestaat uit ongeveer 50 geslachten. Voor ons doel zal een korte beschrijving van drie soorten, die ieder een geslacht vertegenwoordigen, voldoende zijn.

Halfvingers (*Hemidactylus*) heeten die soorten, welker hechkussen met twee rijen van dwarsplaatjes voorzien is en zich slechts over de wortelhelft der teenen uitstrekt, zoodat het voorlaatste en het laatste teenlid er buiten uitsteken.

[9]

In Zuid-Europa wordt dit geslacht vertegenwoordigd door den Schijfvinger (*Hemidactylus turcicus*), een Gekko van slechts 9 of 10 cM. lengte. Boven de overigens fijnkorrelige huid van den rug verheffen zich onduidelijk driehoekige, op 14 à 16 overlangsche reeksen geplaatste wratjes, die deels wit, deels zwartachtig zijn. Ook door de grijsachtig bruin gevlekte, vleeschroode kleur der bovendeelen onderscheidt hij zich van zijne overige Europeesche verwanten; de onderdeelen zijn wit. Men merkt bij dit dier eigenaardige kleurveranderingen op: in het donker is het bijna melkwit en doorschijnend; aan 't licht blootgesteld gaat de kleur van den rug door lichtbruin in donkerbruin over. Het bewoont dezelfde landen als de Muurgekko; zuidoostwaarts strekt zijn verbreidingsgebied zich evenwel uit tot aan de oevers van de Roode Zee.



Huidplooigekko (*Ptychozoon homalocephalon*). Ware grootte.

De Huidplooigekko's (*Ptychozoon*) zijn gekenmerkt door een breede huidplooi aan weerszijden van het lichaam, die zich ook langs de staart als een

gelobden zoom uitstrekt en doordat de teenen over hun geheele lengte door een vlies vereenigd zijn.

De eenige bekende soort, de *Huidploiegekko* (*Ptychozoon homalocephalon*), een van de vreemdsoortigste leden der geheele familie, is ongeveer 18 of 20 cM. lang. De bovenzijde is op geelgroenachtig olijfkleurigen, aan de zijden in roodbruin overgaanden grond met bruine of zwarte dwarsbanden geteekend, die figuren vormen of zigzagswijs loopen.

Behalve op Java komt deze soort ook voor op Sumatra, Borneo en het Maleische schiereiland, alsmede op de Ljoe-kjoe-eilanden.

---

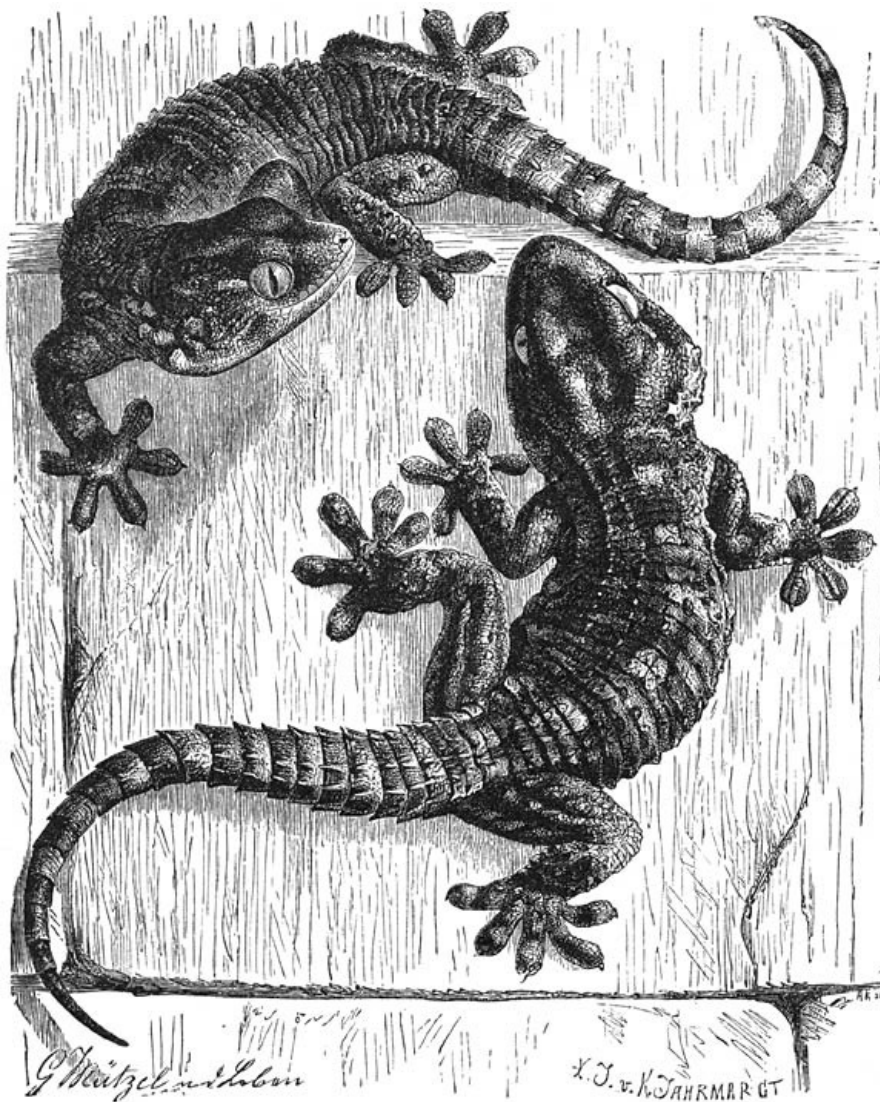
Bij het geslacht der *Breedvingers* (*Tarentola*) strekt het hechtkussen zich over de geheele ondervlakte der teenen uit en is met doorlopende, niet in tweeën verdeelde dwarsplaatjes voorzien.

Hiertoe behoort de *Murggekko*, in Italië *Tarentola*, in Spanje *Carapata*, door de oude Grieken *Ascalobotes*, door de oude Romeinen *Stellio* genoemd (*Tarentola mauritanica*), een diertje van slechts 12 à 16 cM. lengte, waarvan de helft op den staart komt. De onderzijde is vuil geelachtig wit; de kleur van de bovendeelen wisselt af van lichtgeelachtig grijs door grijs, bruin en zwartbruin tot dofzwart. De kop is zeer oneffen, de rug met wratten bezaaid, de buikzijde daarentegen met schubben bekleed en glad. Het verbreidingsgebied van deze soort omvat de landen, die de Middellandsche Zee omgeven; bijzonder veelvuldig is zij in Spanje, op de eilanden van Italië en in Noord-Afrika.

---

Alle Gekko's hebben ongeveer dezelfde verblijfplaats en dezelfde levenswijze. Zij bewonen rotswanden en boomen, gruishoopen en muren, zeer gaarne ook menschelijke woningen van den kelder tot aan het dak. De soorten, die een groene kleur hebben, houden zich uitsluitend in boomen op; andere worden zoowel hier als op muren en in huizen gevonden. Zij komen op deze plaatsen in den regel in grooten getale voor en verraden haar aanwezigheid door geluiden, hetgeen merkwaardig is, daar zij nagenoeg de eenige Hagedissen zijn, die een stem bezitten.

Verreweg de meeste Gekko's zijn nachtdieren en vallen over dag weinig in 't oog. Reeds bij zonsopgang zoeken zij een schuilhoek op, die hen zooveel mogelijk aan de waarneming onttrekt, kruipen weg onder steenen of losgeschilferde boomschors, in spleten en retten; slechts dan blijven zij kleven aan een muur of aan een boomstam, wanneer deze in kleur met hen overeenkomt, of wanneer de ervaring hun de goede gezindheid heeft leeren kennen van de bewoners der huizen, waarin zij zich ophouden. Toch worden ook zij, evenals alle Kruipende Dieren, aangelokt door de verwarmende stralen der middagzon; op muren, die er slechts tijdelijk aan blootgesteld zijn, bewegen zij zich met de voortschrijdende schaduw verder. In gewesten, waar hun geen leed wordt gedaan, ziet men ze bij honderden op een muur, bij dozijnen op denzelfden boom. Hoewel niet bijzonder vredelievend gezind jegens soortgenooten, houden zij van gezelligheid, leeren langzamerhand de meest geschikte woonplaatsen in hun gebied kennen en verzamelen zich hier in groote menigte. Met het invallen van den nacht worden zij wakker; dan begint hun jacht op allerlei kleine dieren; vooral Vliegen, Muggen, Spinnen, Kevers, kleine rupsen, enz. weten zij met verrassende snelheid te vangen. Het begin van hun werkzaamheid kondigen zij gewoonlijk aan door een luid, in ieder geval goed hoorbaar, kort geschreeuw, dat door de woorden „zjekko" of „tokkie" ongeveer nagebootst kan worden. Hoewel alle overige Gekko's keelgeluiden maken, heeft de in Middel-Azië levende *Wondergekko* (*Teratoscinus*) de zonderlinge gewoonte te sjirpen met den staart, welks bekleeding uit platen bestaat, die elkander dakpansgewijs bedekken, ongeveer op dezelfde wijze als een Boktor door het wrijven van den kop langs het borstschild geluid maakt. A. STRAUCH meent, dat dit dier hierdoor de Sprinkhanen kan lokken, waarmede het zich voedt.



Muurgekko (*Tarentola mauritanica*). Ware grootte.

De meeste Gekko's blijven gedurende den geheelen nacht aan 't werk; hun bedrijf is wel geschikt om de aandacht te trekken. Een merkwaardig schouwspel levert dit dier, wanneer het met bewonderenswaardige behendigheid, zonder ooit een misstap te doen, omhoog klautert bij loodrechte, gladde wanden, die het plotseling verlaat om langs den zolder te loopen met even groote zekerheid, als bevond het zich op den vloer. Minuten lang blijft het soms op dezelfde plaats en schiet dan weer haastig vooruit, waarbij het den dikken staart onbeholpen heen en weer slingert en met slangachtige kronkelingen van het lichaam zich voortbeweegt. Intusschen merkt het alles op, wat er in de nabijheid voorvalt en kijkt met de nu groote en schitterende oogen om zich heen, of het niet ergens een buit bespeurt. Te verwonderen is het niet, dat het onooglijke dier, waarvan de reiziger overal kwaad hoort spreken, bij hem aanvankelijk een onaangename indruk wekt en zelfs een gevoel van walging doet ontstaan: dit gevoel behouden echter alleen zij, die zich de moeite niet geven om de werkzaamheid van het dier na te gaan.

Weken en maanden heb ik huizen bewoond, waarin de Gekko's zich in grooten getale ophielden; de eerste exemplaren, die ik zag, heb ik met verwondering waargenomen; weldra echter hield ik veel van deze eigenaardige en onschadelijke dieren; menigmaal hebben zij mij op aangename wijze den tijd gekort. Huisdieren zijn zij in de rechte beteekenis van het woord, trouwer nog dan de Muizen en stellig nuttiger. Over dag zijn hunne bewegingen echter niet vrij van onhandigheid, vooral wanneer men hen bedreigt en zij zoo schielijk mogelijk naar hunne schuilhoeken vluchten; bovendien maakt het op den toeschouwer geen aangename indruk, als hij ziet, hoe de Gekko's zich in hun angst plotseling, op gelijke wijze als sommige Kevers, op den grond laten vallen en daarbij gewoonlijk den staart verliezen. Zoodra echter hun werktijd aanvangt, d. w. z. wanneer de duisternis ingevallen is, zullen zij, naar ik vertrouw, iederen onderzoeker zoo niet bekoren, dan toch boeien. Het was ons steeds een groot genoegen 's nachts te Kaïro, Dongola, Khartoem of elders in het Nijlland, in het donkere van leem gebouwde huis, zoowel als in de stroohut, het eerste geschreeuw van de Gekko's te hooren en daarna hun werkelijk spookachtige bewegingen te bespieden, te letten op hunne met den grootsten ijver ondernomen jachttochten, kortom van al hunne handelingen getuige te zijn.

Tallooze malen heb ik Gekko's gevangen, ze in de hand gehad om hen en hunne

hechtschijven te bekijken, nooit echter heb ik eenig nadeel ondervonden van het aanraken en hanteeren dezer ten onrechte vergiftig genoemde dieren; het was trouwens niet mogelijk eenige stof, die vergiftig zou kunnen wezen, waar te nemen; daar het „kleverige vocht”, waaraan sommige het hechtvermogen der vingers toeschrijven, in 't geheel niet bestaat. Reeds HOME, die de hechtorganen grondig onderzocht, is tot de slotsom gekomen, dat de Gekko daaronder een luchtledige ruimte doet ontstaan en zich op deze wijze vasthecht. Dit is dan ook werkelijk het geval. Hoewel de aanraking van de hechtschijven de gewaarwording van kleverigheid veroorzaakt, werd van de aanwezigheid van een lijmachtigen stof, die dan een vergiftige werking zou kunnen uitoefenen, stellig nog nooit door een onderzoeker, die zijne persoonlijke ervaringen mededeelt, melding gemaakt. Als zulk een lijm voorhanden was, zou de Gekko zijne voeten weldra niet meer voor het aanhechten kunnen gebruiken, daar zij eerder met stof en vuil bedekt zouden worden, dan aan den muur kleven. Het is eenvoudig de drukking der lucht, die het dier doet kleven aan de voorwerpen, waarbij het opklautert; het kan zelfs bij het gladste spiegelglas, bij marmeren platen enz. omhoog klimmen.

Om andere Reptiliën of Gewervelde Dieren in 't algemeen bekommert de Gekko zich slechts in zoover, dat hij in ieder sterker wezen een vijand vermoedt. In Zuid-Europa is het niet gemakkelijk Gekko's waar te nemen, waarschijnlijk omdat zij hier bijna overal op noodelooze wijze vervolgd en schuw gemaakt worden; in Afrika daarentegen gedragen zij zich dikwijls vriendschappelijk jegens den mensch, d. w. z., toonen een gemeenzaamheid en een goed vertrouwen, dat zeer innemend is. Zoo goed echter, als de herinnering aan doorgestane vervolgingen hun bijblijft, zoo goed geraken zij aan andere dieren en zelfs aan den mensch gewoon: men kan ze eenigermate temmen. „In de kamer, waarin de vrouwen van mijn gezin den avond doorbrachten,” verhaalt TENNENT, „had eens een van deze tamme en gezellige diertjes de ruimte achter een schilderijlijst tot rustplaats gekozen. Zoodra de kaarsen aangestoken waren, verscheen de Gekko aan den muur om het voedsel, dat men hem gaf, in ontvangst te nemen. Wanneer men hem vergat, liet hij nooit na door een schel, luid klinkend „tsjiek tsjiek tsjiek” de aandacht van de aanwezigen op zich te vestigen. In een officierswoning van de vesting Colombo had men een anderen Gekko gewend dagelijks aan het souper deel te nemen. Hij verscheen precies op zijn tijd, zoodra de schotels op tafel werden gezet. De familie verliet haar woning voor eenige maanden en gedurende haar afwezigheid werd het geheele huis in orde gebracht. De muren werden opnieuw aangestroken, de plafonds gewit, het dak vernieuwd, enz. Iedereen dacht natuurlijk, dat de kleine bewoner door deze ingrijpende verandering verdreven zou zijn; dit bleek echter niet het geval te zijn. Bij de terugkomst van zijne oude vrienden verscheen hij met zijn gewone stiptheid, zoodra de tafel gedekt was, en bedelde als naar gewoonte om voedsel.”

Men zou op grond van feiten als de zoeven genoemde kunnen verwachten, dat de Gekko overal een gewilde gast zal zijn; het tegendeel is echter waar; het volkomen noodelooze vervolgen en dooden van dit onschadelijke dier levert, gelijk PRINS LUCIEN BONAPARTE zeer te recht opmerkt, „een duidelijk voorbeeld van de ondankbaarheid der wereld. De Gekko heeft geen ander doel dan de woning, die hij tegelijk met ons bewoont, van Spinnen, Muggen en andere lastige Gelede Dieren te bevrijden; voor deze weldaad krijgt hij geen ander loon dan lasterlijke beschuldiging en vervolging!”

Het is ongelukkig zeer moeielijk om Gekko's in een kooi te houden en ze vooral hier te lande door den winter te brengen. Zij zijn buitengewoon teer; dit blijkt reeds, als men ze vangen wil; bij een eenigszins ruwe aanraking breekt de staart dadelijk af, alsof hij uit glas bestond. Dit is echter geen groot verlies; want reeds na weinige dagen komt aan het overgebleven stompje een uitspruitsel, dat zich tot een nieuwen staart ontwikkelt en reeds na verloop van een maand het gewone uitzicht heeft verkregen, met dit verschil, dat de huid glad blijft, geen doornachtige knobbels vertoont en dat het nieuwe gedeelte op de plaats, waar het aan het oude vastzit, verdikt is. In een beperkte ruimte blijft de Gekko steeds vreesachtig en schuw; voordat hij getemd is, breekt de voor hem meestal noodlottige winter aan. Daarom ziet men bij liefhebbers van dieren zoo zelden levende Gekko's.

---

In het zuiden en oosten van de Oude Wereld leeft de talrijke familie van de *Agamen* (*Agamidae*), die uit Hagedissen van zeer verschillenden vorm bestaat: de romp is bij sommige gedrongen, bij andere langwerpig, nu eens van boven naar onderen, dan weer van weerszijden samengedrukt, over 't algemeen echter krachtig gebouwd; de kop is kort en breed, de staart bij eenige soorten kort, bij andere lang en spits, in geen geval echter zoo broos als bij de leden der vorige familie; de ledematen zijn goed ontwikkeld. De tanden zijn aan den bovenrand der kaakbeenderen vastgegroeid; in den regel steekt een van hen bij wijze van een hondstand voorbij de overige uit. De vleezige tong, die hoogstens aan den top een



ondiepe insnijding vertoont, is over haar geheele lengte met den bodem der mondholte vergroeid en kan dus niet uitgestoken worden.

---

„Naar mij gezegd werd,” verhaalt HERODOTUS, „is bij de stad Butus in Arabië een oord gelegen, waar men vliegende Slangen aantreft. Ik bezocht dit oord en zag er een ongeloofelijk groote hoeveelheid beenderen en graten tot tallooze groote en kleine hoopen opeengestapeld. Het ligt in een door bergen ingesloten dal, dat met de uitgestrekte Egyptische vlakke in gemeenschap staat. Ik vernam, dat de gevleugelde Slangen in de lente van Arabië naar Egypte vliegen, maar, bij den uitgang van het dal Ibissen ontmoetend, door deze om 't leven worden gebracht, om welke reden de Ibissen bij de Egyptenaren in hoog aanzien staan. De gedaante dezer Slangen is als die der Waterslangen; hare vleugels hebben geen veeren, maar komen in maaksel met Vleermuis-vleugels overeen.”

Welke dieren de „vader der geschiedenis” hier op het oog heeft, kan nu niet meer uitgemaakt worden. Misschien zou men uit hetgeen hem verteld werd, kunnen afleiden, dat zijn zegsman had hooren spreken over de kleine Oost-Indische Boomagamen, die onder den naam van *Draken* (*Draco*) bekend zijn, daar deze, zij het dan ook geen vleugels, een valscherms bezitten. Deze onschadelijke diertjes hebben met hunne peten, de Draken en Lintwormen van de fabelleer, die men in de gedaante van gevleugelde Reuzenslangen of Krokodillen voorstelde, niets dan den naam gemeen.

De meest in 't oog loopende eigenaardigheid van de Draken is ongetwijfeld hun valscherms, dat door de ribben wordt gesteund. Op eenige ware ribben (die zich van de wervelkolom tot aan het borstbeen uitstrekken) volgens 5 of 6 paar valsche ribben, die niet naar de borst gekromd, maar zijwaarts verlengd en recht zijn. Als baleinen van een parapluie spannen zij de huid van de zijden van den romp tot een halfkringvormige schijf uit, die aan weerszijden tusschen de pooten uitsteekt, doch deze geheel vrij laat en niet door hen gesteund wordt, zooals het voor 't zelfde doel dienende orgaan der Vliegende Eekhoorns. In den toestand van rust wordt het valscherms door het achterwaarts richten der ribben opgevouwen.

[12]

---

De meest bekende soort van dit geslacht is de *Vliegende Draak* (*Draco volans*). Dit bekoorlijke dier bereikt een totale lengte van niet meer dan 20 cM. Door een beschrijving kan men van zijn schoonheid slechts een zeer onvoldoende voorstelling geven. De kop van het levende dier is metaalachtig bruin of groen van kleur en prijkt met een zwarte vlek tusschen de oogen; de rug en de binnenste helft van het valscherms zijn deels donkerbruin met metaalachtigen weerschijn, deels rozerood, welke beide kleuren bij enkele exemplaren onderling afwisselen en dwarsbanden vormen, die met talrijke zwarte vlekken en korte lijnen van onregelmatigen vorm geteekend zijn. De keelzak heeft bij het mannetje een levendig oranjegele, bij 't wijfje een blauwachtige kleur; de borst heeft zwarte stippels op gelen grond.

Alle Draken zijn Boomhagedissen in de volste beteekenis van 't woord; zonder er toe gedwongen te zijn, komen zij waarschijnlijk nooit op den grond; meestal leven zij in de boomkronen. Hunne prachtige kleuren vallen daarom volstrekt niet in het oog. Men merkt deze dieren, terwijl zij in de schaduw der bladen liggen of tegen den stam aangeplakt zijn, eerst op, als men zeer dicht bij hen komt en ziet ook dan niets anders dan een mengelmoes van bruin en grijs, dat zeer veel op boomschors gelijkt. In deze omstandigheden wordt zelfs bij nauwkeurige beschouwing geen ander bewijs van leven opgemerkt dan het rusteloos rondwaren der oogen, die voorbijvliegende Insecten beloeren. Als een dergelijke prooi dicht bij den Draak komt, breidt hij plotseling zijn valscherms uit, maakt, hierdoor gedragen, een grooten luchtsprong, grijpt met bijna onfeilbare gewisheid den buit en zet zich weder op een andere twijg neer. De op deze wijze afgelegde weg is steeds schuins van boven naar beneden gericht en bedraagt soms 6 à 10 Meter. Daar de Draken met hun „vlieghuid” slechts weinig kunnen stijgen, moeten zij hooger gelegen punten klimmend langs de takken bereiken; zij doen dit niet, zooals de andere Boomhagedissen, rennend, met snel opeenvolgende passen, maar door een aantal meer of minder groote sprongen.

---

Echte boombdieren zijn ook de *Galeoten* (*Calotes*), van welk geslacht 19 soorten het vaste land van Zuid-Azië en zijne groote en kleine eilanden bewonen. Over 't algemeen zijn zij slank gebouwd; de romp is zijdelings samengedrukt, de kop heeft den vorm van een korte, vierzijdige piramide, de staart is lang en rond, de pooten zijn slank en de voeten hebben zeer lange teenen. De schubben van den rug zijn regelmatig op schuine rijen geplaatst en vormen in 't midden een kam.

Als de meest bekende soort noemen wij den Bloedzuiger der Singalezen (*Calotes versicolor*). Zijn lengte bedraagt 41 cM., waarvan bijna drie vierde op den staart komt. Het dier onderscheidt zich door zijschubben, die achter- en bovenwaarts gericht zijn, door twee groepen van stekels boven iederen gehoorgang en door een matig hoogen kam op den hals en het voorste deel van den rug, veel meer echter nog door de plotselinge kleursveranderingen, die een groot deel van zijn huid ondergaat. Soms heeft het geheele dier een glinsterend roode kleur met zwarte vlekken; in enkele gevallen blijft de kleursverandering tot den kop beperkt, in andere strekt zij zich ook over den romp en den staart uit.

De Bloedzuiger is een van de algemeenste Zuid-Aziatische Hagedissen, want zijn verbreidingsgebied strekt zich van Afghanistan over geheel Voor- en Achter-Indië tot Zuid-China uit. Op heete, zonnige dagen ziet men hem met geopenden bek, gewoonlijk eenzaam, op een twijg, soms ook wel op een muur, in de zon zitten. Na een regenbui echter wijdt hij zich met den grootsten ijver aan de jacht op allerlei Gelede Dieren; bij zulk een weersgesteldheid komt hij ook dikwijls op den grond, waar hij zich anders gewoonlijk niet vertoont. Het wijfje legt 5 à 16 eieren van gewonen vorm, doch met zachte schaal, in holle boomen of in gaten, die zij zelf in den zachten grond graaft; na acht of negen weken komen de jongen uit.

---

Op den grond leven de Slingerstaarten (*Stellio*), die zich van de overige Agamen onderscheiden door hun gordelvormig met stekelige schubben bekleeden staart. De nagenoeg driehoekige kop is plat, in de teugelstreek uitgehold, in de wangstreek flauw gezwollen; de romp is nu eens meer dan weer minderforsch ontwikkeld, van boven naar onderen afgeplat, de tamelijk korte hals met onregelmatige plooiën voorzien en dunner dan de achterkop, de middelmatige lange staart aan den wortel afgeplat, overigens echter rond; de pooten zijn betrekkelijk lang enforsch gebouwd.

Van de 5 tot dusver bekende soorten van dit geslacht is de Doornhagedis of Hardoen (*Steltio vulgaris*), voor ons de belangrijkste, omdat zij ook nog in Europa aangetroffen wordt, n.l. in Europeesch Turkije en op eenige eilanden van de Egeïsche Zee. Bovendien is zij over het grootste deel van Klein-Azië, Syrië, Noord-Arabië en Egypte verbreid. In volwassen toestand bedraagt haar lengte 28 cM., waarvan 17 cM. op den staart komen. Haar kleur en teekening zijn, evenals bij vele andere Hagedissen, tamelijk uiteenlopend. De bruingele kleur van de bovenzijde kan verdonkeren tot zwartachtig grijs of verbleeken tot isabel; de teekening bestaat uit groote, lichtgele plekken op het midden van den rug en zwarte stippels. De onderzijde is op geelachtigen grond donker gevlekt en geteekend, de onderzijde van den staart evenwel effenkleurig: vuiloranje of okergeel.

Veel talrijker dan in Europa ontmoet men deze Hagedis in Noordoost-Afrika. De „Hardoen”, gelijk de Arabieren haar noemen, is een algemeen bekend dier. Hem ziet men bijna overal, dikwijls bij dozijnen te gelijk of in nog grooter aantal op steenen, rotsen, muren en in huizen, bij welker wanden hij even behendig op en neer klautert als bij hellende steenmassa's. Hoewel hij een eenigszins plomp voorkomen heeft, staat hij, wat vlugheid van beweging betreft, nagenoeg niet achter bij onze Hagedissen.

Het voedsel van den Hardoen bestaat hoofdzakelijk, zoo niet uitsluitend uit groote Insecten, vooral Vliegen, Vlinders en verschillende soorten van Vliesvleugeligen. Zoo verdienstelijk hij zich maakt door het vangen van gene, zoo schadelijk blijkt hij te zijn door het verslinden van Bijen, gelijk o.a. op de Grieksche eilanden herhaaldelijk gebleken is.



Har doen (*Stellio vulgaris*). ½ v.d. ware grootte.

In Egypte wordt de Har doen, evenals alle groote soorten van Hagedissen, door de Slangenbezweerdere gevangen en aan het publiek vertoond.

De Doornstaarten (*Uromastix*) zijn groote, plompe Agamen, die woeste landstreken van Noord-Afrika en Zuid-Azië bewonen. De driezijdige, platte kop, welks korte snuit stomp afgerond is, herinnert aan dien van een Schildpad; talrijke, gekronkelde huidplooiën omgeven den hals; de korte, plompe, breede en lage romp is met kleine, gelijkvormige, afgerond vierzijdige schubjes bedekt; de schubben van den eveneens afgeplattten staart zijn vooral aan de bovenzijde gordelsgewijs gerangschikt en eindigen van achteren in een doorn. De korte, krachtige pooten hebben tamelijk lange teenen, die met sterk gekromde klauwen gewapend zijn.

De Doornstaart of Dabb der Arabieren (*Uromastix spinipes*) kan een lengte van 46 cM. bereiken, waarvan ongeveer 19 cM. op den staart komen; zijn kleur is tamelijk effen, van boven grijsbruin of olijfkleurig met onregelmatige, bruine vlekken, van onderen geelachtig, gedurende den paartijd van boven glanzig grasgroen, van onderen groenachtig geel.

De Doornstaart is minder plomp van beweging dan van uitzicht; naar het schijnt, toont hij dit vooral gedurende de schemering. Hij bewoont woeste, steenachtige gewesten, zonder evenwel de nabijheid van de door menschen bewoonde plaatsen te vermijden. In de echte zandwoestijn komt hij niet voor; geregeld ontmoet men hem echter in alle vlakten, die door den nu en dan vallenden regen met een, zij het dan ook zeer armoedig, plantenklee bedekt zijn. Over dag ziet men hem soms onbescherd op de rotsen zitten, blootgesteld aan de verwarmende zonnestralen; gewoonlijk echter is hij half verborgen in de breede spleten van het gesteente. In zeer gunstig gelegen oorden, dus in zulke, die hem ontoegankelijke schuilplaatsen verschaffen, merkt men deze dieren soms in aanzienlijken getale op: ik herinner mij, ze bij dozijnen in één rotsspleet te hebben gezien. Waar dergelijke toevluchtsoorden ontbreken, graaft hij holen in 't zand, die hij over dag slechts dan verlaat, als hij zich in de zon wil koesteren, in de heete middaguren echter weer opzoekt.

Bij het ontmoeten van een mensch snelt de Doornstaart met vreemdsoortige, slangsgewijze kronkelingen van den korten en plompen romp en den stijven staart naar zijn hol. Zoolang hij den mensch nog niet heeft opgemerkt, begeeft hij zich langzaam met waggelende schreden daarheen, intusschen den kop nu eens naar de eene, dan weer naar de andere zijde wendend, als om de grootst mogelijke voorzichtigheid te betrachten. In zijn schuilhoek houdt hij zich na het bereiken van een zekere diepte volkomen stil; daar hij schijnt te weten, dat men hem hier niet volgen kan. Als men hem toevallig opzettelijk den weg naar zijn woning afsnijdt, blijft hij staan, laat een dof geblaas hooren en maakt zich tot den aanval gereed. Zijn voornaamste wapen is de staart, waarmede hij krachtige en gevoelige slagen kan toebrengen. Zelden maakt hij van zijn gebit gebruik; wanneer dit geschiedt, laat hij het gegrepen voorwerp niet licht weer los, al zou men hem de kaken stukbreken.

Alle Doornstaarten zijn planteneters, die zich met allerlei bladen en bloemen, graszaden en andere droge vruchten voeden en slechts bij uitzondering dierlijke stoffen gebruiken. Bij de Arabieren ziet men den Dabb nu en dan in gevangenschap, omdat zijn tegenwoordigheid beschouwd wordt als zegenrijk voor het huis; bovendien worden de 21 ringen van zijn staart in verband gebracht met de een of andere legende, waarin het genoemde getal een rol speelt. De Bedoeïnen echter maken jacht op den Doornstaart, dien zij vetmesten en vervolgens opeten.

---

Tot de Agamen behoort ook nog een van de vreemdsoortigste Hagedissen, die men kent, n.l. den *Moloch* (*Moloch horridus*), een bewoner van Zuid- en West-Australië. De kop is zeer klein en smal, de romp fors gebouwd, plat, aan dien van een Pad herinnerend; de afgeronde staart is iets korter dan de romp, aan het einde afgeknot. De pooten zijn tamelijk stevig, de teenen buitengewoon kort en dik en met lange klauwen gewapend. Op het midden van den hals komt een langwerpige bult voor, met groote, zijwaarts gerichte doornen. De kop, de hals en de romp zijn met schilden van onregelmatigen vorm bekleed, ieder eindigend in een stekel, die op een rozendoorn gelijkt. De lengte en de kromming van deze stekels is verschillend. De onderzijde is oneffen, maar niet stekelig. De kleur van dit dier maakt een aangenamen indruk, van boven kastanjebruin met drie streepvormige, overlangsche vlekken. Totale lengte 18 à 22 cM.

Eerst in den laatsten tijd is men bekend geworden met de levenswijze van dit dier, dat door de kolonisten „Stekelhagedis” of „Doornduivel” wordt genoemd. Het bewoont zeer zandige terreinen. Uit de kleinheid en verborgen ligging van zijne oogen, zoowel als uit zijn geheele uiterlijk, kan men afleiden, dat het over dag werkzaam is en misschien nooit, althans zeer zelden, 's nachts zijn rustplaats verlaat. Het kan, gelijk gebleken is, vlug loopen, maar beweegt zich in den regel zeer langzaam. Zijn voedsel schijnt hoofdzakelijk uit Mieren te bestaan, nu en dan ook wel uit plantaardige stoffen.

De Moloch verdient zijn naam, die aan de sombere godenleer van de Kanaänieten ontleend is, slechts ten halve; ondanks zijn schrikwekkend uiterlijk, is hij zachtzinnig van aard. Hij heeft geen andere verweermiddelen dan zijne stekels en ook deze zijn zoo zwak, dat een behendige vanger zich niet licht er aan kwetsen zal. Hij kan niet bijten, zooals reeds uit de kleinheid van zijn bek valt af te leiden.

---

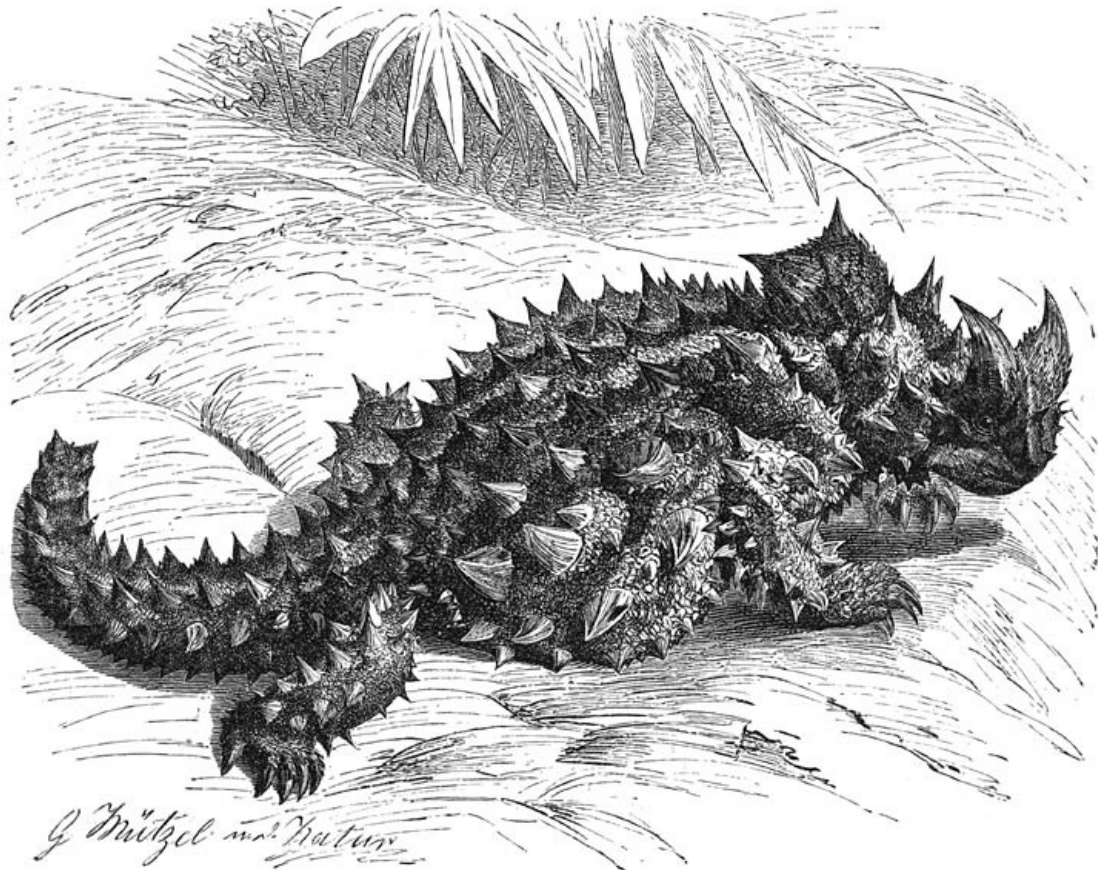
De familie van de *Legoeanen* (*Iguanidae*) neemt in Amerika de plaats in van de tot de Oude Wereld beperkte Agamen, maar omvat een veel grooter aantal soorten; bovendien vertoonen deze meer verscheidenheid van vorm. Van de Agamen verschillen zij vooral, doordat hunne aan den wortel ronde, nader bij de spits bredere en meer samengedrukte tanden bevestigd zijn aan de binnenzijde van een beenige lijst, die den rand van de kaak vormt.

De Legoeanen zijn in hooge mate karakteristiek voor Zuid- en Midden-Amerika en worden hier overal in zeer grooten getale aangetroffen; hun verbredingsgebied strekt zich ook over de warmste gedeelten van Noord-Amerika uit. Verscheidene soorten zijn belangrijk wegens haar vleesch en hare eieren, die gaarne door den mensch gegeten worden.

---

In alle warme gewesten van Amerika wordt in wouden, bosschen en tuinen een talrijk geslacht van allerliefste Hagedissen gevonden, die den naam *Anolis* (*Anolis*), welke zij op de Antillen dragen, in onze taal behouden hebben. Een belangrijk kenmerk van deze dieren is het maaksel van den voet. De voorpooten zijn korter dan de achterpooten, doch overigens even goed ontwikkeld als deze. De groote voet heeft vijf teenen van zeer ongelijke lengte, welker middelste leden, evenals bij de Gekko's, verbreed en op de zool van fijne dwarsplooiën voorzien

zijn. De huid van deze dieren prijkt met prachtige kleuren en bezit (in veel hoogere mate dan die van den meer algemeen bekenden Kameleon) de eigenschap om van kleur te veranderen.



Moloch (*Moloch horridus*). Ware grootte.

Iedere wetenschappelijk ontwikkelde reiziger, die een deel van Zuid- of Midden-Amerika doorzoekt, voegt eenige vroeger niet beschreven leden toe aan deze groep, die thans reeds uit meer dan 100 soorten bestaat. Anolis vindt men overal, in ieder woud, in ieder bosch, in ieder plantsoen; soms verlaten zij de boomen en verschijnen op en in de huizen, in de galerijen en zelfs in de kamers; zij trekken dus zeer de aandacht en kunnen hoogstens alleen in de dichte wouden onopgemerkt blijven. Het is wel mogelijk, dat men in 't donkere oerwoud slechts bij toeval een van deze dieren te zien krijgt, terwijl het stil en bewegingloos op een tak zit; in de nabijheid van bewoonde plaatsen is de mensch in zekeren zin gedwongen om op hen te letten. Buitengewoon levendig, behendig, vlug en vaardig, maken zij jacht op allerlei Gelede Dieren, vangen hier een Mug, een Vlinder, een Kever, onderzoeken ginds een spleet, die aan een Spin tot schuilplaats dient, en maken zich meester van dit dier; als roofdieren loeren zij op hun prooi, schieten er bliksemsnel op toe, als een Kat die een Muis vervolgt, en grijpen haar met nagenoeg nimmer falende zekerheid. Aanhoudend leven zij op voet van oorlog met hunne soortgenooten. „Zoodra een Anolis”, verhaalt Nicolson, „een ander dier van zijn soort bemerkt, spoedt hij zich naar dezen concurrent, die hem als een dappere held afwacht. De beide duellanten keeren en wenden zich vóór den strijd bijna als hanen, bewegen snel en hevig den kop op en neer, blazen de keel op en kijken elkander met fonkelende blikken aan. Door een onverhoedschen, woedenden aanval tracht de een den anderen te overrompelen. Als beide tegenstanders even sterk zijn, komt er aan den strijd, die meestal in de boomen uitgevochten wordt, niet spoedig een einde”.

Daar deze dieren onschadelijk zijn en een vriendelijken indruk maken, beschouwt men ze nergens met tegenzin, op sommige plaatsen zelfs met welwillendheid, misschien wel uit erkentelijkheid voor de goede diensten, die zij door het vangen van Insecten bewijzen. Alle soorten kunnen, als zij goed behandeld worden, de gevangenschap geruimen tijd verdragen; het is niet moeilijk ze levend naar Europa te brengen.

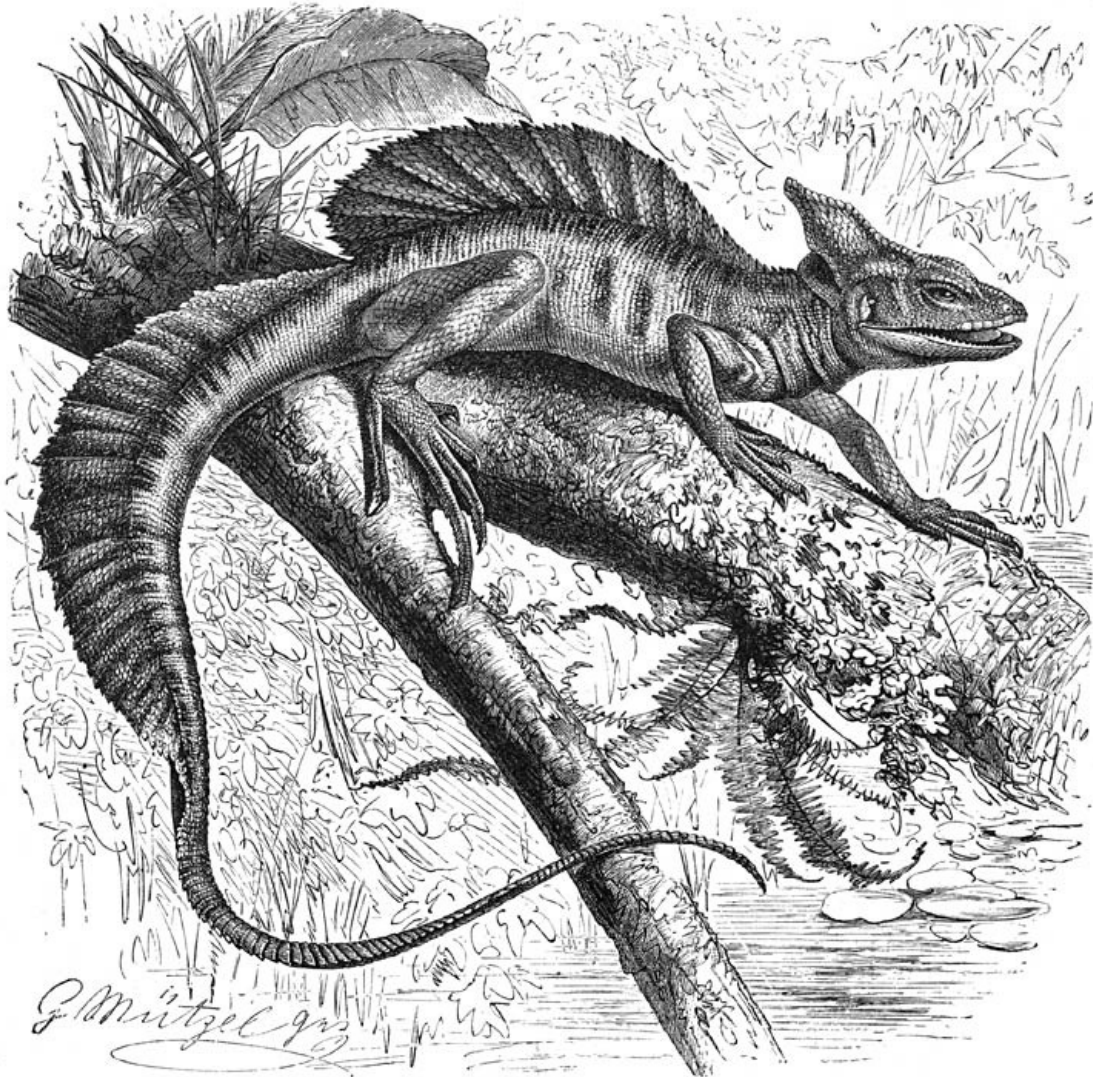
---

Als vertegenwoordiger van dit geslacht zullen wij den Roodkeeligen Anolis (*Anolis carolinensis*) beschrijven. Bij het levende dier is de bovenzijde glanzig groen, de onderzijde zilverwit, de vuurroode keelzak met witte schubben bedekt, de slaapstreek zwart, een groote oogvlek boven de okselholte blauw en de staartstreek met zwarte stippels geteekend. Het groen heeft echter dikwijls een min of meer bruinachtige tint of is door bruin vervangen; ook andere

kleurswijzigingen komen veelvuldig voor. De lengte, die bij de mannetjes en wijfjes verschilt, bedraagt 14 à 22 cM., waarvan twee derde op den staart komt.

In Louisiana, Carolina en op Cuba is de Roodkeelige Anolis een van de meest gewone Hagedissen; men vindt hem hier op boomen, omheiningen van tuinen, aan den buitenkant van woonhuizen en niet zelden ook daarbinnen. Op de boomen beweegt hij zich verwonderlijk snel en vlug, met sprongen twaalfmaal zoover als zijn lichaam lang is, van den eenen tak of boom op den anderen. Ieder blad, dat hij aanraakt, kan hem een voldoende steun verschaffen; daar zijne breede vingers zich, evenals die der Gekko's, oogenblikkelijk hechten aan de voorwerpen, waartegen zij aangedrukt worden, hoe glad deze ook zijn, glad gewreven hout en glas niet uitgezonderd; zelfs kan hij langs den zolder van een vertrek loopen. Gevangen exemplaren worden na zeer korten tijd tam en komen daarom zelfs bij lieden, die overigens geen groote liefhebbers van Kruipende Dieren zijn, dikwijls voor. Niet zelden worden zij levend naar Europa gebracht.

[16]



Helmbasiliscus (*Basiliscus americanus*).  $\frac{1}{3}$  v. d. ware grootte.

Basiliscus noemden de oude Grieken en Romeinen een fabelachtig monster, dat op een Slang geleek, met bovennatuurlijke krachten begaafd was, een zeer afschrikwekkend voorkomen had, op onnatuurlijke wijze ontstaan was en onheil bracht over allerlei levende wezens, zelfs over menschen. De huishaan, de Slang en de Pad speelden een rol bij het voortbrengen van dit monster. Wanstaltige eieren, door een haan gelegd, werden door Slangen en Padden medegenomen en uitgebroed. De Basiliscus had vleugels aan den romp, een kroon op den kop, vier pooten als die van een haan en een staart als een Slang; de vergiftige blikken van zijne fonkelende oogen hadden een nog schadelijker werking dan het „booze oog”, waarvoor de hedendaagsche bewoners van Zuid-Europa en van het Oosten zoo bevreesd zijn. Het van hem uitgaande gif verspreidde zich, naar gezegd werd, door de lucht en doodde alle levende wezens, die er mede in aanraking kwamen; de vruchten vielen verrot van de boomen, gras en kruiden verschroeyden, de Vogels tuimelden dood ter aarde, paard en ruiters bezweken. Slechts één dier was in staat om den Basiliscus te verjagen en onschadelijk te maken: een van de dieren, waardoor hij werd voortgebracht, n.l. de huishaan. Zijn gekraai, dat de spoken verjaagt, noopte ook de Basilisken om naar het binnenste van de aarde de wijk te

nemen.

Met den naam van dit monster wordt door de dierkundigen een geslacht van Legoeanen aangeduid. Het mannetje is gekenmerkt door het bezit van een hoogen, vliezigen helm op den achterkop en van een vliezigen kam, die door de doornuitsteeksels van de wervels gesteund wordt, op den rug en op het begin van den staart.

De *Helm basiliscus* (*Basiliscus americanus*), heeft op den kop een spits toeloopende kap, van buiten met gekielde schubben bekleed en van binnen door een kraakbeenige lijst gesteund. Het levende dier heeft waarschijnlijk een groene kleur; bij de in spiritus bewaarde exemplaren is de bovenzijde roodachtig bruin, de onderzijde vuilwit; onregelmatige, afgebroken dwarsstrepen loopen van den rug langs de zijden; achter het oog en bij den mondhoeck komt een witte streep voor. Totale lengte 80 cM., staartlengte 56 cM. Het vaderland van deze soort is Panama en Costarica. Haar voedsel bestaat, voorzoover men weet, uitsluitend uit plantaardige stoffen.

---

De Galapagos-eilanden hebben een zeer eigenaardige fauna en flora: de daar levende planten en dieren worden voor 't meerendeel nergens anders gevonden. Men vindt er o. a. vier soorten van Hagedissen, die tot de Legoeanen behooren, waarbij twee, die hoogst merkwaardige afwijkingen vertoonen. Geen van beide is vlug van beweging; haar voedsel bestaat uit planten; de eene leeft op het land, de andere behoort in 't water thuis en is de eenige Hagedis, die recht heeft op den naam van zeedier, de eenige, die uitsluitend van waterplanten leeft.

---

De *Zeehagedis* (*Amblyrhynchus cristatus*), een zeer groote Legoeaan, met een totale lengte van 135 cM., waarvan 80 cM. op den staart komen, kan een gewicht van 12 KG. bereiken. De geheele bovenzijde van den kop is bekleed met een mozaïek van schilden van veelhoekigen, meestal 4- à 6-zijdigen vorm en van ongelijke grootte. Het lichaam is grootendeels zeer krachtig gebouwd en op hals, nek en rug voorzien van een zijdelings samengedrukten kam, die zich tot aan de spits van den staart uitstrekt.

[17]

De kleur en de teekening veranderen met den leeftijd. Op den rug wisselen vuilgrijze en zwarte vlekken, die meer of minder regelmatige, dwarse strepen of reeksen vormen, met elkander af. De kop is van onderen donker vuilgrijs, de keelstreek zwart, de buikzijde overigens vuil geelbruin, de kam op den rug met afwisselende, gele en zwarte, of grijze en zwarte strepen geteekend. Bij uitzondering ontmoet men zuiver zwarte exemplaren.

Op de Galapagos-eilanden is het aantal Zeehagedissen zeer groot. Op het land houden zij zich steeds aan de rotsachtige kust op; nooit ziet men ze meer dan tien schreden van de zee verwijderd.

Zij zwemmen zeer snel en zonder inspanning met slangsgewijze kronkelingen van den romp en den afgeplatten staart; de voeten worden bij deze beweging niet gebruikt, maar tegen de zijden van den romp aangedrukt. Een matroos liet een Zeehagedis, die met een groot gewicht bezwaard was, in de zee zakken, in de meening haar op deze wijze oogenblikkelijk te zullen dooden; tot zijn verwondering had het dier niets geleden, toen hij het na verloop van een uur weer boven water bracht. De ledematen zijn met sterke klauwen gewapend en hierdoor uitmuntend geschikt voor het kruipen over de oneffene oppervlakte der verbrokkelde lavamassa, waaruit de kust bestaat. Op zulke plaatsen, eenige meters boven de branding ziet men deze niet fraaie Reptiliën bij troepjes van 6 of 7 op de zwarte rotsen zitten, waar zij zich met wijd uitgestrekte pooten in de zon koesteren.

Opmerkelijk is het, dat dit dier niet in het water vlucht, wanneer het beangst wordt gemaakt. Men kan het licht op een in de zee vooruitstekende plaats drijven; hier evenwel laat het zich eerder bij den staart grijpen, dan dat het in 't water springt. Het verdedigt zich niet tegen den mensch.

---

De andere vreemdsoortige Hagedis van de Galapagos-eilanden, die wij *Klierenkop* (*Conolophus subcristatus*) zullen noemen, is zoo mogelijk nog plomper en logger van beweging dan de vorige. Zij is even leelijk als deze en heeft wegens den kleinen gelaatshoek een buitengewoon dom voorkomen. De meer of minder helder citroengele kleur van den kop gaat op den rug naast den kam in steenrood of roestrood, verder zijwaarts door roodbruin in vuil donkerbruin over. Dit dier bereikt een lengte van 107 cM., waarvan 54 cM. op den staart komen.

Zijne bewegingen zijn traag en slaperig. Het bewoont holen, die het soms in hoopen lavagruis, vaker evenwel op vlakke plaatsen van het zachte, vulkanische gesteente graaft. Het zoekt zijn voedsel over dag en verwijdert zich niet ver van zijn woning. Als men het bevroesd maakt, zoekt het op zeer linksche wijze zijn schuilhoek weer op. Wegens den steilen stand zijner pooten kan het zich niet snel bewegen, tenzij bij een helling naar beneden. Het toont geen vrees, als men het nadert, maar kromt den staart omhoog, richt het voorste deel van het lichaam op door het strekken van de voorpooten, maakt met den kop snelle, knikkende bewegingen in loodrechte richting en trekt een zeer boos gezicht, hierover behoeft men zich echter niet veel te bekommeren, daar het voldoende is met den voet op den grond te stampen om dezen planteneter te nopen den staart te laten zakken en zoo snel mogelijk het hazenpad te kiezen.

---

„Twee soorten van bloeiende ingas” (Amerikaansche boomen van de familie der mimosaceën) „hadden een buitengewoon groot aantal Legoeanen aangelokt. Telkens als onze roeiriemen in het water plonsden, stortten 3 of 4 van deze groote dieren zich uit de boomen in 't water, of verdwenen, merkwaardig vlug van de eene twijg op de andere sluipend, in het dichte gebladerte van de kroon, welk toevluchtsoord hen echter niet tegen het scherpziende oog van de Indianen en hunne wis treffende pijlen beschutten kon. Er volgde een tooneel vol leven en beweging, waarbij ieder zich beijverde om van dit kostelijke wild de grootst mogelijke hoeveelheid te verkrijgen. De jacht met geweren leverde minder goede uitkomsten dan die met pijlen; de met hagel geschoten Legoeanen storten zich oogeblikkelijk in 't water, voor zoover zij niet doodelijk gewond waren, en kwamen niet weder te voorschijn; door de lange pijlen werd dit echter verhindert. Wij schoten verscheidene exemplaren van 2 M. lengte en 30 cM. dikte. In weerwil van het schrikwekkend voorkomen dezer dieren is hun vleesch uitmuntend en zijn hunne eieren zeer smakelijk. Dat zij steeds zeldzamer worden, is voor een groot deel toe te schrijven aan hun eetbaarheid; vooral is dit het geval in de kuststreken, waar niet alleen inboorlingen, maar ook Europeanen, kleurlingen en zwarten jacht op hen maken.”

Met deze woorden beschrijft SCHOMBURGK een ontmoeting met den *Legoeaan* (*Iguana tuberculata*), de meest bekende vertegenwoordiger van het uit twee soorten bestaande geslacht en in zekeren zin het type van de familie van dien naam. Het geslacht kenmerkt zich door den langwerpigen, zijdelings samengedrukten romp, den grooten vierzijdigen kop, met korten hals, de stevig ontwikkelde pooten, de zeer lange teenen en den zeer langen staart, die zijdelings samengedrukt en met gelijkvormige, gekielde schubben bedekt is; het voorste deel van den grooten, hangenden keelzak draagt een stekeligen kam; de rugkam, die uit lange, op zaagtanden gelijkende schubben bestaat, reikt van den nek tot aan de spits van den staart.

De Legoeaan bereikt een lengte van 1.4 à 1.6 M., waarvan 1 M. of meer voor den staart. De fraaie bladgroene kleur van zijn huid gaat op sommige plaatsen in blauw, donkergroen, bruin en grijs over; de onderzijde en de pooten zijn gestreept; de staart is met verscheidene duidelijke, breede, donkere banden omgeven. De kleur kan trouwens zeer verschillen, te meer, omdat de huid van den Legoeaan, evenals die van den Kameleon, chromatophoren bevat.

Alle Legoeanen bewonen het tropische deel van Zuid-Amerika en de landen om en in de Golf van Mexico, dus ook de Antillen; alle leven op boomen, bij voorkeur op die, welke aan den waterkant staan. Hier bewegen zij zich met groote behendigheid, springend en klimmend van de eene twijg op de andere. Zeer goed weten zij zich tusschen de bladeren te verbergen en onzichtbaar te maken voor het ongeoefende oog. Tegen den avond dalen zij niet zelden op den bodem af en zoeken hier voedsel. Een gevaar ontvluchten zij, indien dit mogelijk is, in de kroon van een hoogen boom, of, zooals hierboven reeds gezegd werd, op den bodem van het water, waar zij even goed thuis zijn, als de Waranen. Hoewel men hen in de vrije natuur en in de gevangenschap nu en dan Insecten heeft zien eten, lijdt het geen twijfel, dat plantaardige stoffen hun hoofdvoedsel zijn.





Legoeaan (*Iguana tuberculata*).  $\frac{1}{5}$  v. d. ware grootte.

Gewoonlijk vluchten zij bij 't zien van den mensch, hun gevaarlijksten vijand; in 't nauw gebracht stellen zij zich evenwel moedig te weer, blazen den keelzak op om een schrikwekkend voorkomen te verkrijgen, sissen, blazen, springen op hun tegenstander toe, trachten hem te bijten en laten hetgeen zij eens met hun krachtig gebit gegrepen hebben, zoo licht niet meer los. Bovendien kunnen zij met den krachtigen staart hevige en pijnlijke, ja zelfs gevaarlijke slagen toebrengen.

Hoewel in West-Indië vrij algemeen beweerd wordt, dat het vleesch van de Legoeanen ongezond is, en meer bepaaldelijk, dat het sommige ziekten verergert, stoort niemand zich aan deze meening en tracht ieder integendeel zich dit smakelijk gerecht te verschaffen. CATESBY zegt, dat de Legoeanen een courant handelsartikel zijn en op het vasteland door voornamen lieden voor hooge prijzen gekocht worden. Het vleesch wordt gemakkelijk verteerbaar, voedzaam en smakelijk genoemd; men eet het gebraden, maar vaker nog gekookt. De eieren, die bijna geen eiwit bevatten en bij het koken niet hard worden, dienen gewoonlijk voor het bereiden van soep. Het opsporen van dit eigenaardige wild is het werk van een bepaald soort van jagers, die verschillende wijzen van vangst in praktijk brengen. Gewoonlijk gebruiken zij Honden, die voor deze jacht zijn afgericht.

Gevangen Legoeanen zijn aanvankelijk onhandelbaar en zeer valsch, trachten hun meester te bijten en bedreigen ieder dier, dat in hun nabijheid komt; niet zelden doden zij kleine huisdieren of hunne medegevangenen. Langzamerhand vermindert hun woede: na verloop van eenige weken laten zij zich aanraken. Zij kunnen zoo tam worden, dat men ze vrij in den tuin of in huis kan laten loopen. In Europa ziet men ze soms in diergaarden.

---

Tot de Legoeanen rekent men tegenwoordig ook de Padhagedissen (*Phrynosoma*), die zich kenmerken door een korten, dikken, platten romp, een zeer korten kop en een platten staart, die korter dan het overige lichaam, en vooral bij den wortel zeer breed is. Zeer vallen zij in 't oog door de gedoornde schubben, die aan den achterkop en aan de zijden van den romp tusschen de overige, kleinere opperhuidsvormingen gelegen zijn.

De bekendste vertegenwoordiger van dit geslacht, de *Tapaxyse* (*Phrynosoma cornutum*), een plomp, leelijk dier van 10 cM. lengte (waarbij 3.8 cM. voor den staart), bewoont Mexico en de zuidwestelijke Vereenigde Staten. Het wordt tegenwoordig vaak levend naar Europa gebracht en in terrariën gehouden, waar het vooral bij felle zomerwarmte zeer bedrijvig wordt. Men voedt het met levende Insecten, daar het doode dieren versmaadt.

---

De Gordelhagedissen (*Zonuridae*) zijn o.a. kenbaar aan een diepe, met kleine schubben bekleede huidplooi, die achter de voorste ledematen begint, zich tot aan de achterpooten uitstrekt en een scheiding vormt tusschen de rug- en de buikzijde van den romp. Haar lichaam is met dikke schildjes en schubben bedekt. Deze vormen een soort van pantser, welks beweeglijkheid bevorderd wordt door de genoemde groeve en door de regelmatige plaatsing van de harde huidbekselselen op dwarse reeksen of gordels.

Sommige leden van deze familie komen in vorm en levenswijze met de Hagedissen overeen; andere gelijken door de groote lengte van den romp, de geringe ontwikkeling of het ontbreken der ledematen en de bewegingswijze op Slangen. Zij bewonen de tropische gewesten van Afrika tot Kaapland en Madagaskar. Hunne bewegingen zijn verrassend snel; die, welker ledematen rudimentair zijn, kronkelen hun lichaam op hoogst bevallige wijze, misschien iets langzamer dan onze Ringslang, maar toch vlug en behendig; evenals hunne familieverwanten in 't algemeen, maken zij een aangename indruk. Eenige komen uitsluitend op den vlakken grond voor, of kunnen zich hoogstens langs hellende vlakken naar boven bewegen; andere daarentegen zijn rotsbewoners en ervaren klimmers. Hun voedsel ontleenen zij aan het dierenrijk. Van hun voortplanting is nog niet veel bekend; men weet echter, dat zij niet veel van die der Hagedissen verschilt.

---

De tot deze groep behorende Gordelstaarten (*Zonurus*), gelijken door hun kort ineengedrongen gestalte op de Slingerstaarten; zij hebben vier pooten, een platten, driezijdigen kop en een dikken, middelmatig langen staart. De bovenhals en de rug zijn bekleed met groote, vierzijdige, schilden of schubben, die dwarse reeksen vormen, de onderdeelen met groote, plaatvormige schilden, de ledematen aan de bovenzijde met gekielde schubben, die elkander dakpansgewijs bedekken; kransgewijs geplaatste stekelschubben beschutten den staart.

Het door den Gordelstaart (*Zonurus cordylus*) bewoonde gebied strekt zich van het Kaapland noordwaarts tot aan de Kunene-rivier uit. Dit dier is 18 cM. lang en zeer ongelijk van kleur. Bij de meeste exemplaren zijn de rug en de staart vuil oranjegeel, de kop en de pooten lichter geel, de onderdeelen wit; andere hebben zwartbruine bovendeelen; bij nog andere zijn deze op bruinen grond donkerder gestreept, enz. Alle Gordelstaarten bewonen rotsachtige gewesten, bij voorkeur steile, moeilijk toegankelijke hellingen. Hier loopen zij tamelijk langzaam rond en zoeken voedsel of warmte, totdat het een of ander gevaar hen opschrikt en noopt hun schuilplaats op te zoeken. Zij zijn niet gemakkelijk te vangen, zelfs wanneer men hun woonplaatsen kan bereiken; zij klemmen zich buitengewoon stevig vast; als men ze losrukken wil, houdt men vaker den staart dan het dier in de hand.

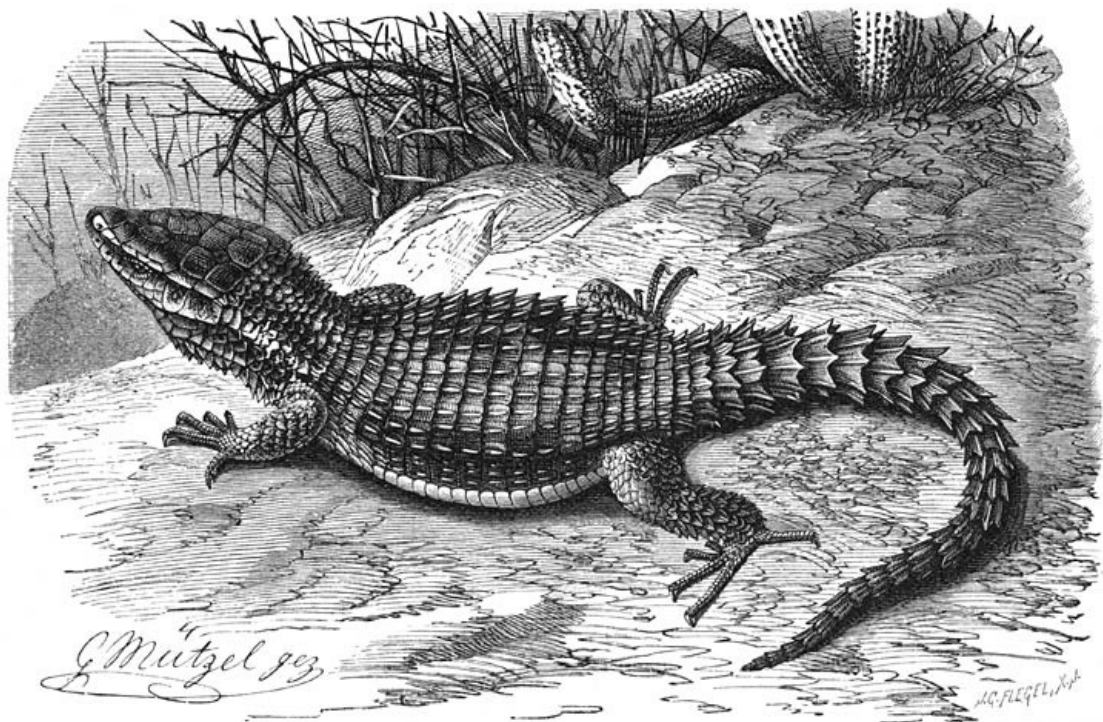
---

Nauw verwant aan de leden der vorige groep zijn de Slanghagedissen (*Anguidae*), die zich van de Gordelhagedissen hoofdzakelijk onderscheiden, doordat haar huid beenplaten bevat, waarin onregelmatige, vertakte of straalsgewijs gerangschikte kanalen voorkomen en doordat zij het voorste deel van de tong in een scheede van het achterste deel terugtrekken kunnen. Alle leden van deze familie leven op den grond, slechts weinige soorten beklimmen ook wel lage struiken en scheefstaande boomen.

---

In schaduwrijke dalen van de steppen Nazyn en Koeman aan den Wolga, later ook bij de rivieren Terek en Sarpa, ontdekte PALLAS een groote Slanghagedis; de Russen noemen haar *Scheltopoesik*, evenals alle op Slangen gelijkende dieren. Andere onderzoekers vonden deze soort in Hongarije, Istrië, Dalmatië, Griekenland, Klein-Azië, Syrië, Perzië, Transkaukasië, Transkaspië en Toerkestan. ERBER ontmoette haar het veelvuldigst in de nabijheid van het Lago di Bocagnazzo bij Zara in Dalmatië, maar ook elders bijna in het geheele land. Hare liefste verblijfplaatsen zijn dalen, die dicht begroeid zijn met struikgewas; deze verschaffen haar zulke uitmuntende schuilhoeken, dat zij, ondanks haar aanzienlijke grootte, niet licht wordt opgemerkt, vooral omdat zij, bewust van haar weerloosheid, bij de nadering van den mensch geregeld vlucht. Allen, die de

levenswijze van deze Hagedis hebben nagegaan, prijzen haar als een van de nuttigste Reptiliën, daar zij zich hoofdzakelijk met schadelijke dieren voedt. Haar gewone buit bestaat uit Muizen en Slakken; de laatstgenoemde worden met schelp en al verzwolgen; zij maakt echter ook jacht op Adders, die zij doodt en verslindt, zonder zich te bekommeren om de voor andere Hagedissen noodlottige giftanden. Toen ERBER eens een Scheltopoesik in het hok van een Adder plaatste, nam zoowel deze als gene onmiddellijk een dreigende houding aan, hoewel beide de tegenwoordigheid van andere Slangen met onverschilligheid hadden gadeslagen. Daar de genoemde onderzoeker slechts één Scheltopoesik bezat, wilde hij dezen niet in gevaar brengen en nam hem weer weg. Toch wordt, waarschijnlijk op grond van latere proeven, de Scheltopoesik door ERBER een der bedrijvigste verdelgers van Adders genoemd. Ondanks zijn geschiktheid voor 't rooversbedrijf komt het niet in hem op tegen den mensch zijne wapenen te gebruiken; hij bijt nooit, laat zonder vrees toe, dat men hem in de handen neemt en schijnt zelfs mettertijd een zekere genegenheid voor zijn verzorger op te vatten. Van andere Hagedissen onderscheidt hij zich zeer gunstig door zijn bedrijvigheid. Hij is aanhoudend in beweging, kruipt met bevallige kronkelingen voortdurend in zijn kooi rond, beweegt tastend de tong heen en weer en onderzoekt zeer zorgvuldig iedere holte, iedere spleet tusschen de steenen en het mos. Als men hem in de kamer vrij laat rondkruipen, begint hij onmiddellijk jacht te maken op allerlei ongedierte; de leelijke Kakkerlakken, die in zoovele woningen voorkomen, zoekt hij in al hunne schuilhoeken op en vervolgt ze zelfs in den schoorsteen.



Gordelstaart (*Zonurus cordylus*). Ware grootte.

Merkwaardig is de wijze, waarop de Scheltopoesik een Muis, een Mol of dergelijk dier vangt en doodt. Direct na het grijpen van den buit begint hij zich met ongelooflijke snelheid rond te wentelen; deze beweging wordt voortgezet, totdat het slachtoffer zoo suf en duizelig is, dat het zijn vijand niet meer ontkomen kan. Nu eerst verbrijzelt de Scheltopoesik den kop van zijn buit en begint hem te verslinden; hiervoor wordt een geruimen tijd vereischt, daar hij zijn prooi steeds stuksgewijs verzwelgt en zijn gebit niet scherp genoeg is om de huid en de pezen door te snijden. Voor Hagedissen is hij een zeer lastige buurman, daar hij haar den staart afbijt en dezen verslindt; van het overige lichaam schijnt hij niet te houden.

De Scheltopoesik (*Ophisaurus apus*, *Pseudopus Pallasii*) vertegenwoordigt het geslacht der Gepantserde Slanghagedissen, dat zich door de volgende kenmerken onderscheidt: De romp, welke op dien van een Slang gelijkt, is lang, rolvormig, een weinig zijdelings samengedrukt en bijna even dik als de hals; de duidelijk begrensde, vierhoekige kop eindigt in een spitsen snuit en is bijna even lang als hoog; de dunne, in een punt uitlopende staart is iets langer dan het overige lichaam. Van de voorpooten is geen spoor aanwezig; de achterste ledematen zijn door knobbeltjes aan weerszijden van de kloakopening aangeduid. De oogen hebben een ronde pupil en volkomen leden; de gehooropeningen zijn als kleine, overlangse spleten duidelijk zichtbaar.—De gewone kleur van de genoemde soort is vuil roodbruin of donker stroogeel: de kop is een weinig lichter, de benedenzijde van den romp bruinachtig vleeschrood. Oude exemplaren zijn na de vervelling van boven donker koperrood, op den kop roodachtig groen. De jongen zijn op grijzen grond donkerbruin gevlekt en met dwarsbanden geteekend; soortgelijke, donkere, dwarse strepen bevinden zich aan de zijden van den kop.

Van de totale lengte, die 1.1 M. bedraagt, komen 65 cM. op den staart; de rudimentaire achterpooten zijn ongeveer 1 cM. lang.

---

Niet slechts van de voorste, maar ook van de achterste pooten is uitwendig geen spoor meer te zien bij een soort, die de oostelijk Vereenigde Staten en Mexico bewoont en door de Anglo-Amerikanen *Glasslang* (*Glasssnake*) wordt genoemd (*Ophisaurus ventralis*); aan het geraamte merkt men echter een weinig ontwikkelde schouder- en heupgordel op. Als Hagedis is dit dier uitwendig kenbaar aan de oogleden, die voor beweging geschikt zijn, en aan het trommelvlies. Zijn kleur is zeer verschillend. Enkele exemplaren zijn helder groen met zwarte en gele vlekken, andere bruinachtig met donkerbruine strepen op de zijden, nog andere hebben oogvlekken op bruinen grond. De lengte bedraagt ongeveer 80 cM.

[21]

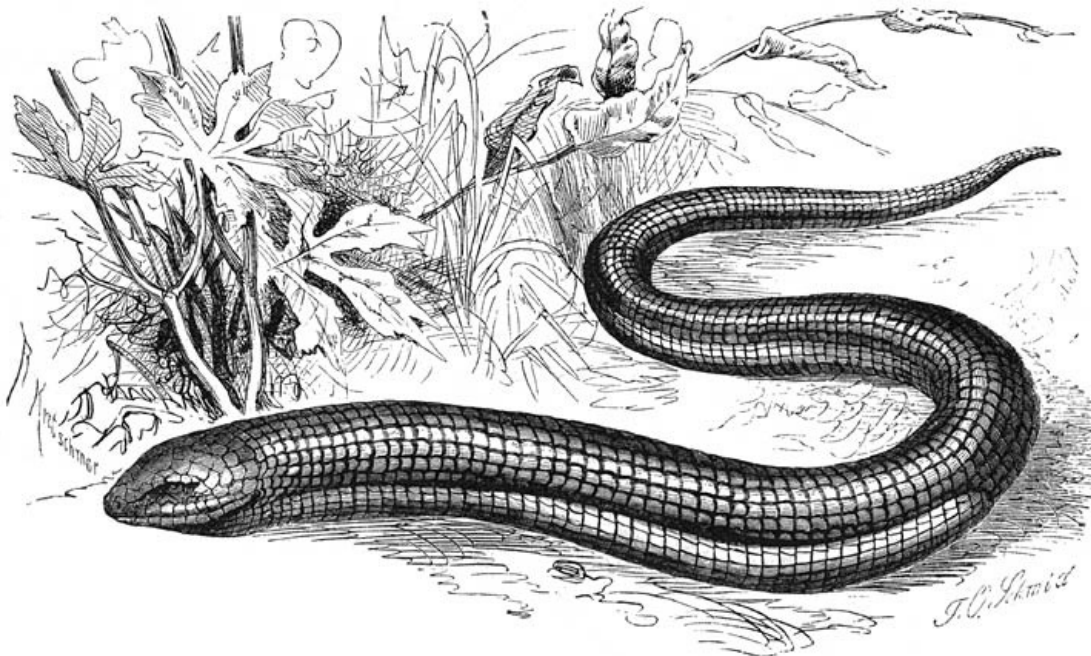
De Glasslang bewoont bij voorkeur zeer droge terreinen, maar steeds zulke, die haar geschikte schuilplaatsen aanbieden. De wortels van een ouden boom of stronk, holen in heuvelhellingen, enz. verschaffen haar een toevluchtsoord, waarin zij na elke storing zoo spoedig mogelijk de wijk neemt. Zij komt zeer vroeg in 't voorjaar, vroeger dan de Slangen, te voorschijn en houdt zich reeds ijverig met de jacht bezig, terwijl deze nog in winterslaap verkeeren. Haar voedsel bestaat uit Insecten en kleine Reptiliën, vooral jonge Hagedissen en dergelijke dieren.

Deze door fraaie teekening en zachtzinnigen aard aanbevelenswaardige soort kan niet gemakkelijk in onbeschadigden toestand gevangen worden, omdat zij bij aanraking buitengewoon licht breekt en dus haar naam met volle recht draagt. Dit zal wel de reden zijn, waarom men haar zoo zelden in een terrarium te zien krijgt.

\*

Aan het ontbreken van de groeve aan weerszijden van den romp, het gemis van voorste en achterste ledematen, de kleine en meestal verborgen gehoeropening en de lichaamsbekleding, die uit kleine zeszijdige, gladde, glanzige schubben bestaat, welke overlansche reeksen, aan de zijden van 't lichaam echter dwarse rijen vormen, zijn de *Hazelwormen* (*Anguis*) uitwendig kenbaar. Een algemeen bekende vertegenwoordiger van dit geslacht is de *Hazelworm*, die in Gelderland ook wel *Blindslang* wordt genoemd (*Anguis fragilis*). Bij ons treft men deze soort in de zandstreken van alle oostelijke provinciën aan, niet in de duinstreken (RITZEMA BOS).

De bovendeelen zijn gewoonlijk fraai loodkleurig grijs, de zijden roodachtig bruin; de buik is blauwachtig zwart en prijkt dikwijls met geelwitte stippels; het zal echter moeilijk zijn twee Hazelwormen te vinden, die volkomen gelijke kleur hebben. O. LENZ verhaalt, dat er bij de 33 exemplaren, die hij eens in den tijd van een halfuur op een terrein van ongeveer 600 schreden omvang buit maakte, geen twee waren, die in kleur en teekening volkomen overeenstemden. Zeer oude exemplaren hebben op de bovenzijde dikwijls groote of kleine, op overlansche reeksen geplaatste, fraaie, blauwe vlekken en stippels. De jongen zijn aan de rugzijde zilverwit, aan de buikzijde zwart en van boven met één breede of twee smalle, donkerzwarte strepen geteekend. Het mannetje en het wijfje verschillen niet in kleur; beide zijn echter in staat van kleur te veranderen. De iris is geelrood. Het volwassen dier heeft een lengte van 43 cM., met inbegrip van den staart, die ruim 23 cM. lang is.

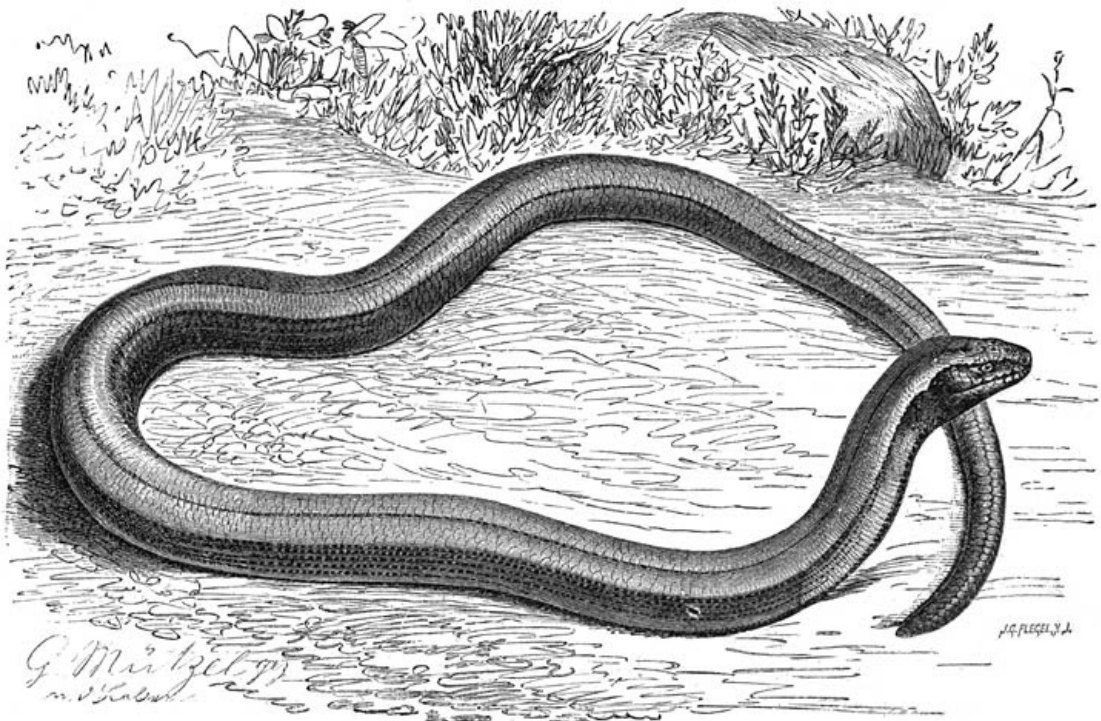


Scheltopoesik (*Ophisaurus apus*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

De Hazelworm bewoont bijna geheel Europa, van 't zuiden van Zweden tot Griekenland en Spanje, voorts Kaukasië en Georgië, ja zelfs bijna geheel West-Azië. Hij wordt overal gevonden, in vlakten en in bergstreken, zelfs nog op bergen van 1450 M. hoogte, op vochtigen grond echter meer dan op drogen. Hoewel hij de meest verschillende terreinen tot woonplaats kiest, houdt hij zich het liefst op in beukenbosschen, vooral daar, waar dicht struikgewas en hoog gras, of desnoods losse steenen, den bodem bedekken. In verband met de gesteldheid van het terrein zijn de plaatsen, waar hij rust en zich verschuilt, verschillend. In den lossen grond graaft hij een meer of minder diep gat; in streken, die dicht begroeid zijn met mos of gras, verbergt hij zich tusschen deze planten in het struikgewas onder wortels op glooiende rotsachtige terreinen onder waterpas liggende, platte steenen. Vooral de laatstgenoemde ruimten zoekt hij gaarne op; dikwijls is hij er de commensaal van Mieren, welker gezelschap hij zoo weinig schuwt, dat hij soms in mierenhoopen zijn intrek neemt.

In het midden of in het einde van October kruipen de Hazelwormen in reeds aanwezige of door hen zelf gegraven holen om hier winterslaap te houden. Het graven geschiedt door borende bewegingen met den kop. Soms is het winterverblijf een zeer nauw gat en slechts 7 tot 30 cM. diep, soms een gebogen gang van ongeveer 1 M. lengte, welker opening van binnen met gras en aarde gesloten is. Hier zijn zij soms met hun twintigen of dertigen bijeen, alle geheel verstijfd, sommige met half opgerold lichaam, andere dooreengekronkeld of recht uitgestrekt. Het dichtst bij den uitgang liggen de jongen; daarop volgen al grootere exemplaren; in het achterste deel van het hol hebben een oud wijfje en een oud mannetje hun winterbed. Welken invloed verlagings van temperatuur op hen heeft, blijkt uit de door LENZ genomen proeven. Bij 1.4 à 2° boven nul waren zij tamelijk stijf, maar verroerden zich nog, als men ze opnam; ook bleven zij eenigen tijd langzaam rondkruipen, nadat men ze in de kist met zemels, die hun tot winterverblijf diende, teruggebracht had. Alle hielden de oogen stijf dicht; slechts twee openden ze een weinig, toen zij in de hand genomen werden; de overige sloten ze onmiddellijk weer, nadat men ze met geweld geopend had. Toen de temperatuur gedaald was tot 3° onder nul, lagen alle verstijfd in de zemelen; geen enkele bevroor echter, hoewel verscheidene echte Slangen, die met de Hazelwormen dezelfde kist bewoonden, door de koude bezweken. Tegen een nog strengere koude zijn ook zij echter niet bestand. In de lente komen zij bij gunstig weder reeds in 't midden van Maart weer voor den dag.

Het voedsel van den Hazelworm bestaat bijna uitsluitend uit Naakte Slakken en Regenwormen; bovendien eet hij onbehaarde rupsen; het is hem niet mogelijk dieren buit te maken, die zich sneller bewegen. De door LENZ verzorgde exemplaren naderden zonder eenigen haast de Wormen, die hij hun toewierp, betastten deze meestal vooraf met de tong, sperden dan langzaam den bek open en haptten eindelijk toe. De roover wachtte nu tot zijn prooi, die zich aanvankelijk zoo krachtig mogelijk kronkelde, eenigszins afgemat was en verzwolg haar vervolgens zonder overhaasting; dit geschiedde met afwisselende bewegingen van den kop naar rechts en naar links, waarbij telkens de tanden een eind verder in den buit geslagen werden. Het doorslikken van een Regenworm duurde 5 à 6 minuten; één of twee exemplaren van middelmatige grootte zijn trouwens voldoende voor een maaltijd. Water drinkt de Hazelworm even dikwijls en op dezelfde wijze als de Hagedissen.



Hazelworm (*Adguis fragilis*).  $\frac{3}{5}$  v.d. ware grootte.

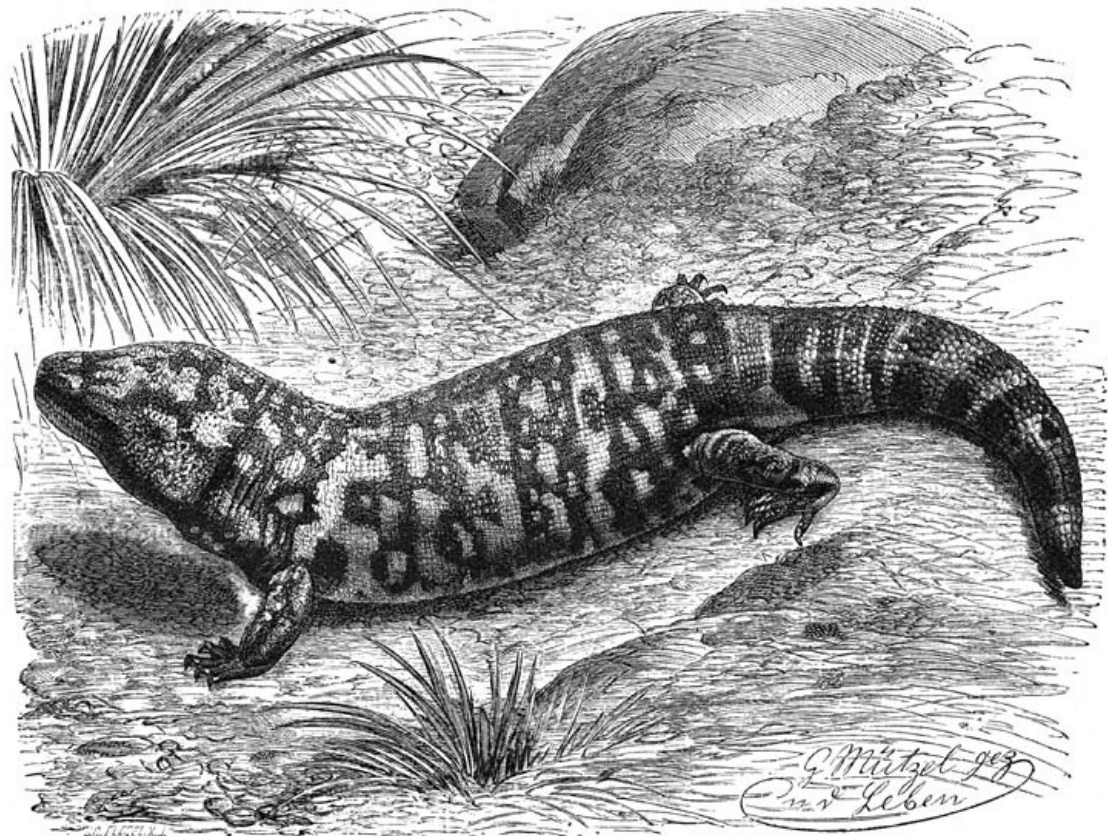
Het is mogelijk, dat de Hazelworm ook wel over dag een buit, die hem voor den bek komt, grijpt en verzwelgt, in den regel echter gaat hij eerst in de schemering op de jacht. Over dag ligt hij, evenals andere Reptiliën, uren lang in den zonneshijn en houdt gewoonlijk den kop naar den grond gericht. V. GREDLER noemt den Hazelworm een betrouwbaren weerprofeet, wiens verschijning onmiddellijk vóór en gedurende een weersverandering in verband zou kunnen staan met het gelijktijdig omhoogstijgen van de Regenwormen.

De bewegingen van den Hazelworm zijn langzaam en gelijken zoo min op die van de Hagedissen als op die van de Slangen. Bij een helling naar beneden kruipt hij tamelijk snel, op den vlakken bodem zoo langzaam, dat men, gewoon stappend, hem gemakkelijk bijhouden kan; naar boven beweegt hij zich nog minder vlug. Op een stuk vensterglas kost het hem zeer veel moeite vooruit te komen; langzamerhand gelukt hem dit echter door zijwaartsche kronkelingen van het lichaam. Op dezelfde wijze redt hij zich vrij goed uit den nood, als men hem in het water werpt, dat hij vrijwillig nooit bezoekt. Gewoonlijk houdt het dier den kop boven water en richt soms ook de buikzijde naar boven; altijd echter tracht het zoo schielijk mogelijk weer op het droge te komen. Hoewel de Hazelworm soms „Blindslang” wordt genoemd, is zijn gezichtsorgaan goed ontwikkeld en neemt zonder eenigen twijfel onder zijne zintuigen den eersten rang in. Moeielijk is het over het gehoor een bepaald oordeel uit te spreken, hoewel proeven bij gevangen dieren schijnen te bewijzen, dat de Hazelworm ook in dit opzicht niet misdeeld is. Hij laat geen schuwheid blijken; nog minder kan men list bij hem opmerken. Gewoonlijk ontkomt hij aan zijne meeste vijanden door zich, wanneer hij gegrepen wordt, buitengewoon heftig te bewegen; in den regel heeft dit het afbreken van een stuk van den staart ten gevolge. „Terwijl het afgebroken stuk”, zegt LENZ, „nog vol leven ronddanst en door den vijand gegrepen wordt, maakt het verminkte dier van de gelegenheid gebruik om te vluchten. Dit feit zal men vaak opmerken bij de voeding van allerlei dieren met Hazelwormen.” Het heeft aanleiding gegeven tot hun wetenschappelijken naam (= Brooze Slang). Gewoonlijk laten zij zich vangen zonder zich op eenigerlei wijze te verdedigen; slechts bij uitzondering maken zij in dit geval als verweermiddel gebruik van hun gebit, hoewel zij hiermede geen hunner vijanden kunnen afschrikken. Mettertijd schikken zij zich in de gewijzigde omstandigheden van het leven in de gevangenschap. Dat zij in de kooi verdraagzaam zijn jegens Slangen, Vorsche en Hagedissen, is licht te begrijpen. Zelfs volwassen exemplaren laten zich gewoonlijk niet lang nooden, wanneer men hun voedsel aanbiedt; zij verduren bij doelmatige behandeling jaren lang het leven in de kooi. Wanneer deze voor een deel met aarde gevuld en bovendien met steenen en mos voorzien is, voldoet zij aan alle eischen, die de Hazelwormen aan een dergelijke verblijfplaats stellen. Het houden van deze dieren is wel aan te bevelen; zij zullen den dierenvriend veel genoeg verschaffen.

Bij den Hazelworm is de volledige ontwikkeling van de kiem in de eischal reeds tot stand gekomen, voordat deze het lichaam van de moeder verlaat. De geboorte van de jongen heeft plaats in de tweede helft van Augustus of in de eerste helft van September; de eieren worden met tusschenpoozen van verscheidene minuten gelegd; onmiddellijk daarna verlaten de jongen de vliezige, dunne, doorzichtige eischal.

Ook thans nog ziet het groote publiek in den Hazelworm een Slang en „dus” een hoogst vergiftig dier, dat daarom fel vervolgd en zonder mededoogen gedood wordt, waar het zich ook vertoont. Het zou verstandiger zijn deze Hagedis te sparen. Zelfs verdient het aanbeveling haar in den tuin te houden en te beschermen.

Een Hagedis, die door het maaksel van hare tanden overeenkomt met de Groeftandige Slangen en, evenals deze, haar prooi vergiftigt, was reeds aan HERNANDEZ, den lijfarts van PHILIPS II, bekend. Zoowel aan de bovenkaak als aan de onderkaak heeft zij tanden, die aan de voorzijde een groeve vertoonen; alleen die van de onderkaak staan aan haar wortel in gemeenschap met de afvoerbuis van een gifklier, overeenstemmend met de ondertongsklier van onze Hagedissen. Volgens SUMICHRAST (1825) gaat dit dier op den rug liggen, voordat het bijt en worden op deze wijze misschien ook de bovenkaakstanden met gif voorzien. De ervaring heeft de juistheid aangetoond van de meening der inboorlingen, dat de beet van deze Hagedis ook voor den mensch doodelijke gevolgen kan hebben. Zij is het eenige bekende lid van haar onderorde, dat deze eigenschap bezit.



Dzjila-dier (*Heloderma horridum*),  $\frac{1}{3}$  v.d. ware grootte.

Het Dzjila-dier (*Heloderma horridum*) ontleent zijn naam aan een der landstrecken, waar het voorkomt, het stroomgebied van de Rio Gila (spreekt uit: Dzjila), een bijrivier van den Colorado in Arizona. Het wordt tot een afzonderlijke familie, die der Korsthagedissen (*Helodermatidae*), gebracht welke slechts één geslacht met twee soorten omvat, die Mexico en de aangrenzende deelen van de Vereenigde Staten bewonen. De kleur van dit merkwaardige dier herinnert aan die van onze Landsalamander. De huid van de bovendeelen is donker- of aardbruin en met kleine vlekken bezaaid, welke kleur van geelachtig wit, door oranjegeel tot roodachtig geel afwisselt; de staart is met verscheidene gele ringen geteekend; de onderzijde heeft op vuilbruinen grond geelachtige vlekken.

Men ontmoet het Dzjila-dier uitsluitend aan de westzijde van de Cordillera en niet anders dan in droge gewesten. Het heeft een nachtelijke levenswijze, beweegt zich langzaam en plomp, maakt jacht op allerlei kleine dieren—ongevleugelde Insecten, Regenwormen, Duizendpooten, kleine Kikkers enz.—, die het hoofdzakelijk op boschpaden vangt; ook graaft het soms de eieren van de Legoeanen op en versmaadt zelfs rottende stoffen niet.

SUMICHRAST heeft eenige proeven genomen, die de vergiftige werking van den beet van dit Reptiel boven allen twijfel verheffen. Hij liet door een zeer jong en slecht gevoed Dzjila-dier een Hoen in de zijde bijten; de Vogel stierf onder duidelijke vergiftigings-verschijnselen. Een groote Kat, die in den achterpoot gebeten werd, verviel, na hevige pijn geleden te hebben, in een toestand van uitputting, waarvan zij weer herstelde, hoewel zij ook daarna uiterst mager en stompzinig bleef. Deze

bij Vogels en Zoogdieren verkregen uitkomsten werden aangevuld door een ervaring, die J. STEIN persoonlijk betref. Hij werd bij het overbrengen van een Dzijla-dier in een andere kooi in den vinger gebeten. Dit lichaamsdeel en de geheele arm zwellen sterk op onder de hevigste pijnen, hetgeen met een belangrijke verstoring van den gezondheidstoestand gepaard ging. Nog lang daarna was de huid van den gekwetsten arm geel en perkamentachtig.

De Waranen (*Varanidae*) ontleenen hun naam aan het Arabische woord „waran”, dat „Hagedis” beteekent en waarmede eenige van de meest bekende Egyptische soorten dezer familie aangeduid worden. Met de overige Hagedissen stemmen zij overeen, door den langgerekten vorm van het lichaam, den breeden rug zonder kiel (of overlansche verhevenheid) en de volkomen ontwikkelde voor- en achterpooten, welke vijf teenen met krachtige nagels gewapend zijn. Zij verschillen van hunne verwanten o. a. door hun lange tong, die, evenals bij de Slangen, in twee draadvormige spitsen uitloopt en in een scheede teruggetrokken wordt. Ook de kop is niet ongelijk aan dien der Slangen, naar verhouding langer dan bij de overige Hagedissen; de hals, de romp en vooral de staart zijn eveneens slanker. De tanden zijn groot, kegelvormig, aan de binnenzijde van den bovenrand der kaakbeenderen vastgegroeid en tamelijk ver van elkander verwijderd. De bovenzijde van den kop is met kleine schilden bekleed, het overige lichaam met vierhoekige, op regelmatige dwarsreeksen gerangschikte plaatschubben, die op den rug klein en knopvormig, op den buik weinig grooter zijn.

De Waranen bewonen het oostelijk halfond, vooral Afrika, Zuid-Azië, Australië en Oceanië. Eenige soorten zijn volslagen landdieren en zelfs woestindieren, die een voor hen geschikt hol tot schuilplaats kiezen, in welks nabijheid sommige zich over dag, andere meer in de schemering of zelfs des nachts met de jacht bezig houden. Verscheidene Waranen moeten waterdieren genoemd worden; daar zij zich uitsluitend in de nabijheid van 't water, in moerassen of aan rivieroeveren ophouden en bij gevaar steeds zoo schielijk mogelijk in het water hun heil zoeken. Alle zijn buitengewoon vlug van beweging. Over den vasten bodem loopen zij met groote, slangsgewijze kronkelingen van het lichaam snel genoeg, om kleine Zoogdieren of zelfs Vogels in te halen; ondanks hun grootte klimmen zij uitmuntend. Die, welke in 't water thuis behooren, zwemmen en duiken behendig en lang achtereen, hoewel zij geen zwemvliezen bezitten. Hoewel de Waranen, wat voorkomen, bewegingen, aard en gewoonten betreft, niet aan de Krokodillen, maar aan de Hagedissen herinneren, zijn zij, in overeenstemming met hun meerdere grootte en lichaamskracht, roofzuchtiger, moediger en strijdlustiger dan hunne kleinere verwanten. Voor den mensch, en waarschijnlijk ook voor andere groote dieren, nemen zij steeds de vlucht, voor zoo ver dit mogelijk is: de landbewoners trachten bliksemsnel hunne holen te bereiken, de waterbewoners zoeken even haastig hun gewone verblijfplaats op. Wanneer de weg daarheen hun wordt afgesneden, stellen zij zich zonder aarzeling te weer; de pooten en de krachtige staart stellen hen in staat hoog boven den grond op te springen om een fellen aanval te doen op het gelaat en de handen van hun vijand.

De Waranen gebruiken allerlei dieren als voedsel. De Nijlwaraan, die reeds aan de oude Egyptenaren bekend was, zooals uit afbeeldingen van dit dier op oude gedenkteekenen blijkt, werd vroeger beschouwd als een der gevaarlijkste vijanden van den Krokodil, wiens eieren en pas geboren jongen hij, naar men onderstelde, opzoekt en verslindt. Hoewel men als zeker mag aannemen, dat de Waranen bij voorkomende gelegenheden werkelijk de jongen van den Krokodil verslinden en evenmin de eieren van dit reusachtig Reptiel sparen, valt een dergelijke buit hun slechts zelden ten deel. Die, welke op den vasten grond leven, maken jacht op Muizen, Vorsche, Gelede Dieren en Wormen; de waterlievende leden der familie voeden zich waarschijnlijk vooral met Vorsche, maar versmaden stellig geen zwak Zoogdier, dat, aan den waterkant loopend, de voorzichtigheid uit het oog verliest,—geen Vogel, die de behendigheid mist om aan de aanslagen der in 't water op hem loerende vijanden te ontkomen. Op plaatsen waar men geen jacht op hen maakt, of waar het hun niet moeielijk valt zich te verbergen, worden de Waranen algemeen gevreesd en gehaat wegens de opruiming, die zij houden onder de hoendereieren en kuikens.

De eieren der Waranen worden, naar het schijnt, in vrij groot aantal te gelijk in den grond gelegd; soms vindt men ze in een Termieten-nest. Ze zijn omstreeks 5 cM. lang, rolvormig, aan beide einden afgerond en vuilwit van kleur. Zij smaken zeer goed; hetzelfde geldt van het vleesch van den Waraan, dat met kalfsvleesch vergeleken wordt. Zoowel wegens het voordeel, dat zij op deze wijze opleveren, als wegens de door hen aangerichte schade spelen de Waranen in hun vaderland geen onbelangrijke rol in de huishouding van den mensch.

De Nijlwaraan (*Varanus niloticus*) onderscheidt zich van de overige leden zijner familie door den zijdelings samengedrukten staart, die aan de bovenzijde



een duidelijke kiel vertoont, door den vorm der tanden, die voor in den bek kegelvormig zijn, verder achterwaarts een stompe kroon hebben, voorts door de plaatsing der ronde neusgaten. Een volwassen exemplaar is 1.7 M. lang, waarvan 1 M. op den staart komt. De grondkleur is geelgroen; de teekening bestaat uit zwarte vlekken, uit hoefijzervormig gerangschikte, gele stippels tusschen de schouders en de flanken en uit reeksen van groenachtig gele punten; vóór iederen schouder ziet men een zwartachtigen, halfcirkelvormigen band; op het eerste derde deel van den staart komen geelgroene, op het overige stuk geelachtige ringen voor. De onderzijde is geel met meer of minder duidelijke, zwarte dwarsbanden.

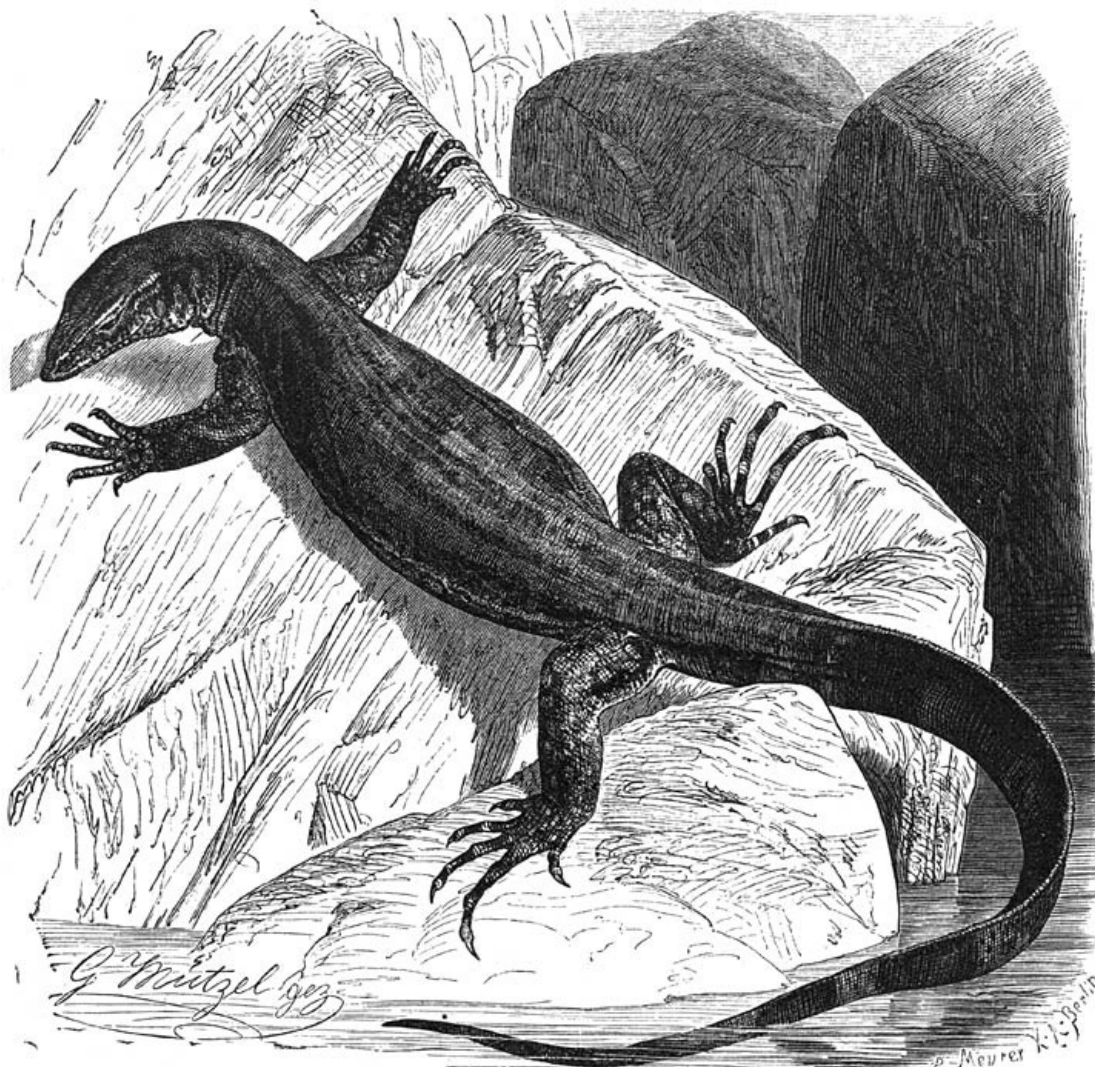
Naar het schijnt, komt de Nijlwaraan in alle rivieren van Afrika voor, met uitzondering van het noordwestelijke deel. In Egypte vindt men deze Hagedissen veel meer dan in Nubië; in Oost-Soedan worden zij op sommige plaatsen in aanzienlijken getale aangetroffen, maar dan steeds eenzaam, niet in troepen. In den regel wordt de aanwezigheid van het dier opgemerkt, wanneer het zich begint te bewegen en naar de rivier snelt: in het water houdt het zich meestal verborgen; op het land ligt het gewoonlijk bewegingloos in de zon. In tegenstelling met den Krokodil kiest het tot rust- en slaappleaats een bij een waterplas vooruitstekend deel van den steil afhellenden oever, bij voorkeur een rotsterras, dat aan dezen eisch voldoet; soms ontmoet men het in het struikgewas langs den oever, zelden op aanmerkelijken afstand van het water, waarin het woont.

Het is wel mogelijk, dat de oude Egyptenaren den Waraan hebben leeren kennen als verdelger van de door hen als goden vereerde Krokodillen en hem daarom op hunne gedenkteekenen een eereplaats waardig keurden; in den tegenwoordigen tijd echter weet dit dier zich ook zonder jonge Krokodillen zeer goed te redden. Het maakt jacht op kleine Zoogdieren en Vogels, die in Egypte overal, en dus ook in de onmiddellijke nabijheid van den stroom, in groote getale voorkomen, misschien ook op jonge, weekhuidige Schildpadden, hoofdzakelijk echter op Visschen; het plundert nesten van strandvogels, bezoekt zelfs duiventillen en hoenderhokken en vangt tevens Insecten. De gevangene Waranen, waarvan GEOFFROY SAINT-HILAIRE melding maakt, waren zeer roofzuchtig en overvielen met moorddadige bedoelingen alle kleinere dieren, die men in hun kooi bracht.

[25]

Daar de Waraan, evenals de meeste Hagedissen, zich zeer goed schikt in gewijzigde omstandigheden, is het niet moeilijk gevangen exemplaren in 't leven te houden. Wanneer het hok op doelmatige wijze ingericht is, zullen de handelingen van den bewoner, die zich zoowel op 't droge als in 't water uitmuntend thuis gevoelt, zoo niet een aantrekkelijk, dan toch een opmerkelijk schouwspel opleveren.

Op het vasteland van Indië, in het zuiden van China en op alle eilanden tot aan de noordkust van Australië, vooral echter op de drie groote Soenda-eilanden, ontmoet men den Dubbelgestrepten Waraan, de Kabaragoya der Singalezen (*Varanus salvator*, *V. bivittatus*). De bovenzijde vertoont op zwarten of bruinen grond dwarse reeksen van gele stippels of oogvlekken; de onderzijde is effen geel, een zwarte band strekt zich langs de slapen uit, aan weerszijden van den hals ziet men een geelachtig witte, overlangsche streep, die aanleiding gegeven heeft tot den soortnaam van het dier. Het kan 2.2 M. lang worden.



Nijlwaraan (*Varanus niloticus*).  $\frac{1}{8}$  v. d. ware grootte.

„Men vindt het allerwege in eenigszins wilde streken”, schrijft S. MÜLLER, „met uitzondering echter van de hoogere gedeelten der groote bergen en over het geheel van de groote bergbosschen, welke het zelden tot verblijf kiest. Bij voorkeur houdt het zich op in meer bewoonde gedeelten van het land, en wel het liefst in de nabijheid van het water, het moge zoet zijn of zout, en in zulke streken, die met wild struikgewas begroeid zijn, waarin het evenzeer een geschikte hinderlaag als, bij vervolging, een veilige schuilplaats vindt. Deze Waraan is waakzaam, schuw en behendig in de vlucht; zijn loop is eenigszins waggelend. Ontbreekt hem op het land de gelegenheid zich aan het oog van een naderenden vijand te onttrekken, en vindt hij een rivier, een meer, moeras of zoetwaterplas in zijn nabijheid, dan richt hij zijn loop dadelijk derwaarts, stort zich in denloed of de dras en verdwijnt. Minder gaarne werpt hij zich in zeewater, hetwelk alleen in den hoogsten nood zijn toevlucht schijnt te zijn. Hij zwemt en duikt zeer goed en daar hij tevens eenige kromstammige boomen met gelijk gemak beklimt, vereenigt hij in zijn levenswijze alle kenmerken in zich van een waar zoogenaamd tweeslachtig dier. Somwijlen strekt hij zich vrij langs de takken uit en vlijt zich ter ruste, doch, wordt hij onverhoeds door den mensch verrast, dan verlaat hij onmiddellijk zijn rustplaats en springt ter aarde. Hij zoekt steeds gedurende den dag naar voedsel, bestaande in allerlei Insecten, vooral Sprinkhanen, Kevers enz. en hunne larven, zooals ook Schaaldieren, Visschen, Kikvorschen en andere Hagedisachtige dieren, Vogels en kleine Zoogdieren, en het vleesch van krenge en andere overblijfselen van dierlijke zelfstandigheden. Op zekeren tijd schoten wij aan het zeestrand ter westkust van Sumatra een voorwerp van ruim zes voet lengte, waarover zich eenige Maleiers uit de nabijheid zeer verheugd toonden, vermits dit dier hun reeds meer dan een dozijn Hoenders had ontroofd en zij reeds dikwijls tevergeefs getracht hadden het te dooden. Wij vonden de maag van dit voorwerp gevuld met pas verslonden kleine Visschen, voornamelijk van het geslacht *Equula*, die door de visschers bij duizendtallen op het zand worden uitgelegd om hen later gedroogd te verkoopen. De jacht op Vogels, Hoenders, Muizen enz. wordt door dezen Waraan uitgeoefend, door deze dieren op de wijze der Katten eerst te bekruipen en vervolgens plotseling te bespringen. De volwassen voorwerpen van den „Biejwakh” zijn meestal rijkelijk van vet voorzien, hetwelk door de inlanders, gelijk dat der Krokodillen, als zeer heilzaam wordt beschouwd voor allerlei huidziekten, rheumatieke aandoeningen enz., tot welk einde zij de ziekelijke deelen daarmede inwrijven. Geen der inlanders, welke

Mahomedanen zijn, gebruiken het vleesch van deze dieren tot voedsel; doch sommige heidensche volken en bepaaldelijk de inwoners van de eilanden Nias en Batoe bewesten Sumatra, mitsgaders sommige Dajakkers op Borneo en onderscheidene Alfoersche volksstammen in de Molukken, toonen zich in meerdere of mindere mate liefhebbers daarvan. Deze Waraan is, evenmin als een der overige soorten van het geslacht, waartoe hij behoort, eigenlijk valsch of boos van aard. In gevangenschap zal hij dan alleen naar iemand bijten, wanneer hij getergd en verontrust wordt. Komt men hem te na, dan opent hij wel den scherp getanden bek en keert zijn grooten muil den mensch dreigend tegen, maar een aanval waagt hij zelden. Voor het overige speelt hij, gelijk men het noemt, onophoudelijk met zijn tong, welke als die der Slangen, lang is en in twee punten uitloopt, door haar in gedurige beweging ver buiten den mond uit te steken en dan weder in te trekken."

De leden van de lagere kasten in Indië maken zich van dezen Waraan gewoonlijk meester door hem op te graven uit zijn hol; zij eten daarna met smaak het vleesch van den dus verkregen buit. Veel belangrijker echter is voor de Indiërs de rol, die hij speelt bij de bereiding van de doodelijke vergiften, die de Singaleezen, zelfs in den tegenwoordigen tijd, maar al te vaak gebruiken en waarvan slangengif en arsenikum de werkzame bestanddeelen zijn. De onschuldige Hagedis is tengevolge van dit hokuspokus der gifmengers in zulk een kwaden naam gekomen, dat men voor haar tegenwoordig algemeen een belachelijke vrees koestert.

---

In Amerika worden de echte Hagedissen (en, zoo men wil, ook de Waranen) vertegenwoordigd en in zekeren zin vervangen door de *Tejuhagedissen* (*Tejidae*). Ten deele evenaren deze hare verwanten in de Oude Wereld wat grootte betreft, ook komen zij met hen in lichaamsbouw overeen; belangrijk echter is het verschil in schedelvorm, gebit en schubbenkleed. De vorm van de hoogst ontwikkelde leden dezer familie herinnert duidelijk aan die onzer inheemsche Hagedissen. Bij andere is het aantal teenen tot vier verminderd. Ook zijn er, welker ledematen rudimentair zijn. Enkele, die uitwendig geen spoor van achterste ledematen vertoonen, herinneren door haar voorkomen aan de Wormhagedissen.

Alle soorten leven in de warme gewesten van Amerika, de grootste natuurlijk tusschen de keerkringen. Enkele komen slechts op heete zandvlakten voor, andere tusschen de hooge grassen der weidegronden, nog andere in wouden, enkele hebben een half-onderraardsche levenswijze. Haar woning is een door de natuur gevormd of door haar zelf gegraven hol, waarin zij bij dreigend gevaar haar toevlucht zoeken. Door aard en bewegingen herinneren zij zoowel aan de Waranen als aan de echte Hagedissen, sommige ook aan de Woel- en Wormhagedissen. Zij zijn zeer vlug en levendig; de grootste voor 't rooven zeer geschikte soorten maken niet slechts op Gelede Dieren, Wormen en Slakken, maar ook op kleine Gewervelde Dieren jacht, soms tot schade voor den mensch. Hoewel zij groote vijanden en meer bepaaldelijk den mensch zoo lang mogelijk ontwijken, gaan zij echter, na in 't nauw gebracht en tot toorn vervoerd te zijn, moedig op hare aanvallers los en kunnen dan zelfs aan groote Honden moeite veroorzaken. De eieren worden in holle boomstammen gelegd. Eenige soorten, vooral de grootste, worden als smakelijk wild beschouwd en althans in sommige oorden, geregeld gejaagd; de overige laat men met vrede.

\*

De *Teju*'s (*Tupinambis*) kenmerken zich door den ronden, voorbij het midden eenigszins samengedrukten staart en de talrijke huidplooiën van den hals.

De meest bekende soort van dit geslacht, die door de Indianen van de zee kust *Tejuixin* of bij verkorting *Teju*, door de Portugeesch sprekende Brazilianen *Lagardo*, in Suriname *Salompenter* wordt genoemd (*Tupinambis teguixin*), heeft een lengte van 92 cM., waarvan trouwens bijna drie vijfde op den staart komt, en is tamelijk bont van kleur. De grondkleur is bruinachtig zwart met zwakken, blauwachtigen weerschijn; de teekening bestaat op den nek uit witachtig gele, op de zijden van hals en kop uit reeksen van witachtige vlekken; de rug vertoont 9 à 10 dwarse, uit ronde, gele vlekken samengestelde strepen; op den staart merkt men onregelmatig verspreide, gele vlekken en enkele reeksen van vlekken op; de pooten zijn aan de buitenzijde met geelachtige stippels bezaaid; op de roodachtig gele onderdeelen komen afgebrokene, zwarte dwarsbanden voor; ook op de keel en den onderhals vindt men dwarsstrepen; deze zijn hier echter geel met zwartachtigen rand.

De *Teju* is over het grootste deel van Zuid-Amerika, van Guyana tot Uruguay, verbreid, bewoont ook de West-Indische eilanden en is in de meeste dezer landen zeer veelvuldig, meer echter, naar het schijnt, in de kuststreken dan in het

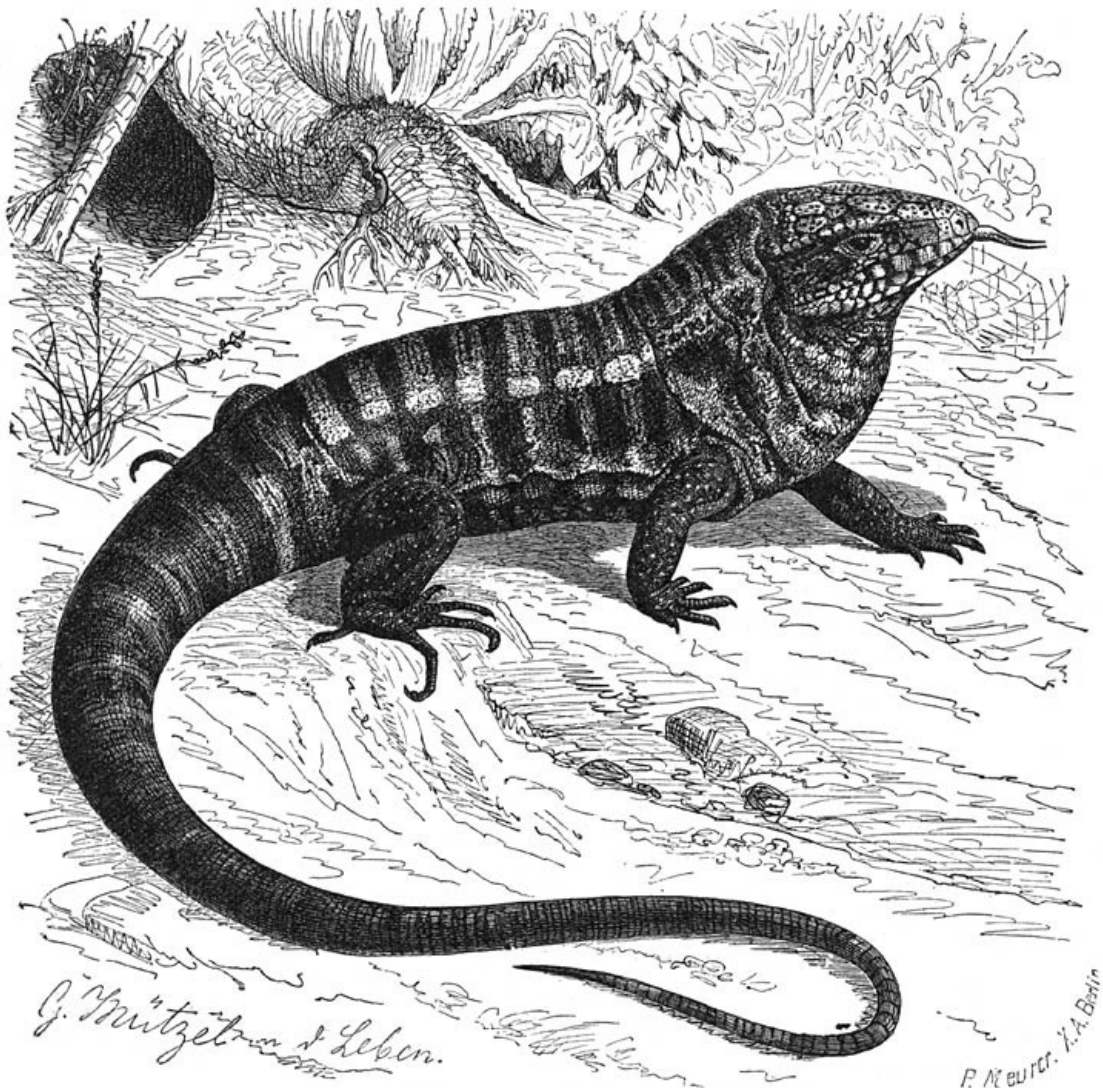
binnenland. In bebouwde streken zoekt hij bij voorkeur de suikerplantages en de hieraan palende wouden op; in Brazilië bewoont hij droge, uit zand- of kleigrond bestaande gewesten en leeft hier in het struikgewas, in voorwouden of zelfs in de groote oerwouden van het binnenland. Elk dezer dieren gebruikt als woning een gat in den grond, dat het onder boomwortels graaft en met een wijde opening voorziet. Naar dit hol neemt het de wijk, zoodra het vervolgd of door een ongewoon verschijnsel verschrikt wordt.

De Teju is sterk en zeer vlug, maar buitengewoon schuw; in bewoonde gewesten kan men hem zelden tot op korten afstand naderen; hij bijt uiterst fel, zelfs door dikke laarzen heen en tracht de Honden, die hem aanvallen, met zijn stevigen, gespierden staart geweldige slagen toe te brengen. Zittend, houdt hij den kop hoog, hetwelk hem een eigenaardig voorkomen verschaft en zeer goed staat, een indruk, die nog versterkt wordt door het vurige oog; loopend, ijlt hij pijlsnel voor zich uit, waarbij de romp en de lange, over den grond sleepende staart slangsgewijs bewogen worden. De tong is aanhoudend in beweging; zij wordt uitgestoken en ingetrokken, zelfs wanneer hiervoor volstrekt geen reden schijnt te bestaan.

[27]

Het voedsel van den Teju bestaat uit alle levende wezens, die in grootte bij hem achterstaan, vooral uit Muizen, Vorsche, Wormen, Gelede Dieren, maar ook uit eieren en dergelijke spijzen.

Over de voortplanting van dit dier geeft SCHOMBURGK eenige inlichtingen. „De eieren”, zegt hij, „vond ik dikwijls in de groote, kegelvormige nesten, die een soort van Termieten, niet slechts in de wouden, maar ook in plantages, in stompen van afgehouden boomen aanlegt en tot op een diepte van 1 M. onder de aardoppervlakte uitbouwt. De Salompenter holt deze nesten uit, verslindt de bewoners en legt zijne eieren ten getale van 50 à 60 in de dus gevormde ruimte, in welke wand hij een groote, ronde opening heeft gemaakt, zoodat hij, bij den boomstam opklimmend, er gemakkelijk kan binnensluipen. De witte eieren hebben een zeer harde schaal; die van groote, oude wijfjes zijn bijna zoo lang als duiveneieren, maar dunner en aan beide einden stomp.”



Teju (*Tupinambis teguixin*).  $\frac{1}{4}$  v.d. ware grootte.

De Teju behoort tot de schadelijke dieren wegens zijn driestheid en roofzucht; dikwijls komt hij dicht bij menselijke woningen en plundert de hoenderhokken.

De schade, die hij aanricht, maar meer nog de smakelijkheid van zijn vleesch, geeft aanleiding tot een algemeene en felle vervolging; met Honden, die voor deze jacht afgericht zijn, wordt dit wild in het woud opgezocht en in zijn hol gedreven, waarna men het uitgraaft en doodslaat of met hagel schiet, indien het den jager er den tijd toe laat. Het vleesch komt na een goede bereiding het meest met dat van Hoenderen overeen, is wit van kleur, lekker van smaak en daarom zeer gezocht.

\*

De Ameiven (*Ameiva*) zijn Teju-hagedissen met ronden staart zonder kam en kleine, kegelvormige, zijdelings samengedrukte tanden met twee- of driespitsige kroon. Zij nemen in Midden- en Zuid-Amerika de plaats in van onze Hagedissen, hebben in hoofdzaak dezelfde levenswijze en dragen in Brazilië denzelfden naam.

De algemeenste en meest bekende soort—de Ameive (*Ameive surinamensis*)—wordt 38 à 53 cM. lang. Haar rug is grasgroen; de zijden van den romp zijn op groenen of bruinachtigen grond met zwart en geel gevlekte dwarsstreepen geteekend.

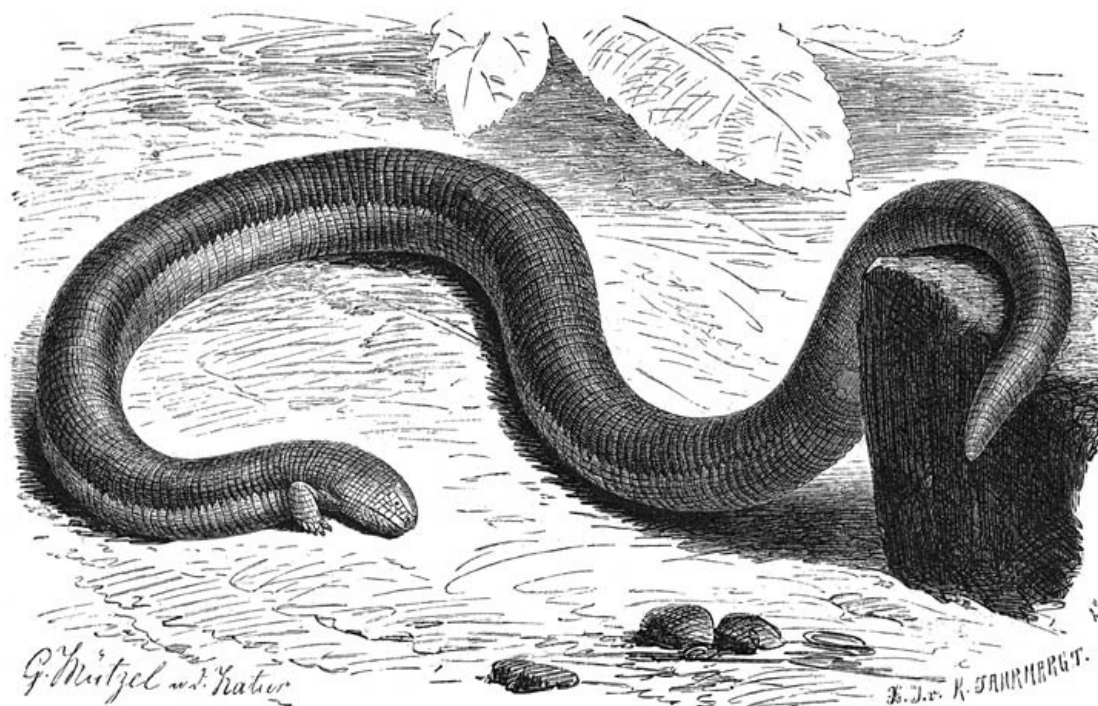
De Ameive komt in geheel Zuid-Amerika voor, noordwaarts tot Nicaragua; zij is in de meeste landen zeer algemeen en bewoont er ongeveer dezelfde plaatsen als de Teju; met deze stemt zij door gewoonten, levenswijze, voeding en voortplanting overeen: om kort te gaan, zij is een Teju in miniatuur. Al hare bewegingen zijn bevallig en vlug. Als zij zich vrij beweegt, maakt haar romp elegante kronkelingen; door schrik bevangen, vlucht zij zoo merkwaardig snel, dat de toeschouwer haar eerder voor een Vogel dan voor een Hagedis zou houden.

---

Sommige leden van de vorige familie zijn met rudimentaire pooten uitgerust. Aan deze zijn de Ringhagedissen (*Amphisbaenidae*) het naast verwant. Door haar lichaamsbouw tot graven geschikt, leiden zij gedeeltelijk een onderaardsch leven.

Op Wormen gelijken deze dieren door hun lang, rolvormig lichaam, dat overal nagenoeg dezelfde dikte heeft en niet met schubben bekleed is, maar met een taaie, lederachtige huid, die door ringvormige en overlansche groeven, welke elkander rechthoekig snijden, in een groot aantal kleine, langwerpige vierhoekjes is verdeeld. Zelden zijn tusschen deze vierhoekige huidafdeelingen grootere, veelhoekige schilden geplaatst; geregeld vindt men echter op den kop grootere huidplaten. Eén geslacht kenmerkt zich door de aanwezigheid van voorste ledematen: bij andere merkt men onder de huid sporen van een schouder- en een heupgordel op. Alle missen een uitwendig zichtbaar gehoororgaan; de oogen zijn bijna geheel naar boven gericht, hebben geen leden en zijn hoogst onvolkomen; hoogstens schemeren zij als donkere vlekjes door de lichaamshuid, die zich ook over hen uitstrekt, heen.

[28]



Chirote (*Chirotos canaliculatus*). Ware grootte.

Alle Ringhagedissen zonder uitzondering zijn gravende dieren; de meesten houden zich bijna voortdurend in Termieten-woningen op. Bij vele soorten kan de staart

als grijporgaan dienst doen. Haar voedsel bestaat uit kleine Insecten, vooral Mieren en Termieten, ook uit Wormen.

\*

De *Chiroten* (*Chirotes*) onderscheiden zich van alle overige Ringhagedissen door het bezit van voorpooten met vier teenen, die, hoewel rudimentair, toch klauwen dragen. Een duidelijke zijdestreep strekt zich aan weerszijden van den romp, van den schouder tot aan den aars uit.

De eenige soort van dit geslacht, de *Chirote* (*Chirotes canaliculatus*), die Mexico, Californië en het gebied van de Platte rivier (Wyoming, Colorado, Nebraska) bewoont, wordt ongeveer 20 cM. lang, is aan de bovenzijde bruinachtig vleeschkleurig, aan de onderzijde witachtig.

\*

Van het geslacht der *Wormhagedissen* (*Amphisbaena*) zijn tegenwoordig 27 soorten bekend, die in de tropische gewesten van Afrika en Amerika leven. Een der meest bekende, de *Ibajara* der Brazilianen (*Amphisbaena alba*), heeft een lengte van 52 cM., waarvan 2 cM. op den kop en 5 cM. op den staart komen. De bovendeelen zijn glanzig geelbruin, de zijden lichtgeel, de onderdeelen geelachtig wit; de kop is lichter gekleurd dan de rug. Haar wetenschappelijke naam *alba* (= wit) kreeg deze soort naar de verbleekte exemplaren onzer musea.

De Wormhagedissen leven in den grond en vertoonen zich uitsluitend 's nachts en bij donker weer aan de oppervlakte. Hare gewone verblijfplaatsen zijn de nesten van Termieten en Mieren, welker larven zij verslinden. In Suriname heeten zij daarom „*Mierenkoningen*”, aan den Amazonenstroom „*Mierenmoeders*”, terwijl men ze in de overige landen van Amerika „*Tweekoppige Slangen*” noemt. In sommige oorden, vooral in het binnenland van Zuid-Amerika, schijnen zij veelvuldig te zijn; wegens haar vreemdsoortige levenswijze blijven zij echter licht onopgemerkt, zoodat men van haar aantal, haar aard en hare werkzaamheden geen juiste voorstelling verkrijgt. De bewoners van de oeverlanden van den Amazonenstroom en ook andere Zuid-Amerikanen zeggen, dat de Wormhagedissen door de Mieren verzorgd en gevoederd, kortom met de meeste voorkomendheid behandeld worden. Volgens hun meening zouden, zoodra de bedoelde Hagedissen een mierennest verlaten, ook de bouwmeesters van deze woning uittrekken en zich in alle richtingen verstrooien. Waarschijnlijk is het er net andersom mede gesteld: de Wormhagedissen volgen vermoedelijk de Mieren, wanneer deze zich genoopt zien haar nest prijs te geven.

De bewegingen van deze dieren zijn vreemd; dit zal wel aanleiding gegeven hebben tot de in Zuid-Amerika algemeen heerschende meening, dat zij voor- en achteruit kunnen kruipen. „De exemplaren, die ik gevonden heb,” zegt de *Prins Von Wied*, „bewogen zich nagenoeg niet, tenzij men ze aanstootte, en kropen dan ongeveer als Wormen over den grond, hetgeen als een bewijs voor de zwakheid van hun gezichtsvermogen kan gelden.” Het langzaam kruipen belet hen niet, behendig in den grond door te dringen, waarbij het groote snuitschild hun belangrijke diensten schijnt te bewijzen.

\*

Van de familie der Ringhagedissen werden tot dusver op het oostelijk halfrond weinige vertegenwoordigers aangetroffen. Een daarvan, de *Grauwe Networmhagedis* (*Blanus cinereus*), wordt 22 cM. lang en heeft een grijsbruinachtige kleur; zij kenmerkt zich door den vorm van de schilden op den kop en den betrekkelijk langen, kegelvormigen staart. Zij werd in Spanje, Portugal, Marokko en Algerië gevonden en leeft onder de aardoppervlakte, vooral onder steenen en in mierenhoopen. Aanvankelijk zou men dit dier licht voor een Regenworm kunnen houden; zijn ware aard blijkt, wanneer het zich beweegt, daar dit niet door samentrekking en uitzetting van het lichaam, maar door zijdelingsche kronkelingen geschiedt. Het voedt zich hoofdzakelijk met kleine Duizendpooten.

[29]

---

De *Echte Hagedissen* (*Lacertidae*) hebben een langwerpige rolvormigen romp; de grenzen tusschen kop en hals vallen duidelijk in 't oog; de spits eindigende, brooze staart is zeer lang; de vier ledematen zijn alle met vijf teenen voorzien. Het trommelvlies is uitwendig zichtbaar; de oogleden zijn goed ontwikkeld en kunnen meestal bewogen worden. De opperhuid vormt op den kop beenharde, veelhoekige schilden, op den rug en de zijden korrelige schubben

(nooit gesteund door in de lederhuid gevormde beenplaten), op den buik overlangsche en dwarse reeksen van vierhoekige schilden. Kegelvormige, holle tanden met twee- of driespitsige kroon zijn in een groeve van de boven- en onderkaaksbeenderen vastgegroeid; de tong is plat en gevorkt, d. w. z., loopt in twee spitsen uit.

Alle echte Hagedissen zijn bewoners van de Oude Wereld; ook in Europa worden zij door vele soorten vertegenwoordigd. Met uitzondering van den Hazelworm, behooren alle inheemsche Hagedissen tot deze familie. In Zuid-Europa is het aantal soorten veel grooter; vooral Afrika is er rijk aan. De weinige soorten, die Oost-Azië bewonen, munten uit boven hare verwanten door haar merkwaardige snelheid van beweging en de buitengewone lengte van den staart, welke het vier- of vijfvoud is van de lichaamslengte. In 't geheel heeft men ongeveer 100 soorten beschreven, die over 17 geslachten verdeeld zijn. Voor ons doel zal een beschrijving van de drie inheemsche en van twee Zuid-Europeesche soorten voldoende zijn.

\*

De inheemsche Hagedissen kiezen hellingen van zonnige heuvels, muren, steenhoopen, ruimten onder boomwortels, heggen, omheiningen en struikgewas, zonnige weiden, enz. tot verblijfplaats, graven hier een hol of maken gebruik van een reeds in den grond aanwezig gat; zelden verwijderen zij zich ver van dit middelpunt van hun gebied. „Een eigenaardigheid, die de Hagedissen met zeer veel lagere dieren gemeen hebben,” zegt LEYDIG, „is haar innige gehechtheid aan het plekje grond, waar zij ter wereld kwamen. Men zal in streken, die men door herhaald bezoek goed kent, opmerken, dat de Hagedissen zich jaar op jaar aan bepaalde oorden houden, zonder zich te verbreiden over omgevende terreinen, die oogenschijnlijk even goed voor haar geschikt zijn. Verhuizingen komen eerst dan voor, als het geboorte-oord geen ruimte genoeg meer aanbiedt.”

Bij warm weder vindt men de Hagedissen buiten haar woning; bij voorkeur liggen zij op een zonnige plek op de loer; hare fonkelende oogen waren rond naar allerlei buit, vooral vliegende Insecten; op koele en regenachtige dagen houden zij zich verborgen in hare holen. Zij zijn in de ware beteekenis van 't woord afhankelijk van de zon, vertoonen zich, als deze aan den hemel staat en verdwijnen, zoodra zij zich verbergt. Om zich in de zon te koesteren zoeken zij steeds de plaatsen uit, die het best toegankelijk zijn voor de warmte en klimmen daarom bij boomstammen, palen en dergelijke voorwerpen omhoog. Door de ribben op te lichten en hiermede de huid uit te spannen, verbreeden zij den romp en maken hem zoo plat mogelijk, als om geen enkele straal van het levenwekkende hemellichaam verloren te laten gaan. Hoe feller de zon schijnt, des te duidelijker openbaren zich haar bedrijvigheid en haar moed. In de morgen- en avonduren zijn zij soms traag en bijzonder zachtmoedig; op het midden van den dag merkt men bij haar niet slechts een buitengewone levendigheid, maar dikwijls ook moed op; soms zelfs zoeken zij ruzie. Hoe meer het einde van den herfst nadert, des te langer blijven zij in hare holen. Hier te lande betrekken zij in het begin van October hare winterkwartieren, die zij niet voor den aanvang van de lente verlaten.

De tijd, waarin zij haar winterslaapplaats opzoeken, hangt niet slechts af van de door haar bewoonde landstreek, maar is ook voor verschillende soorten ongelijk en loopt ook uiteen in verband met leeftijd en sekse: de oude mannetjes verdwijnen in den herfst eerder dan de oude wijfjes en deze weer eerder dan de jongen. Daarentegen verschijnen in 't voorjaar de laatstgenoemde het eerst; op hen volgen de mannetjes, zoodat de wijfjes het laatst voor den dag komen. In het winterkwartier zijn zij meestal gezellig bijeen; zij liggen er bewegingloos, met gesloten oogen, doch met geopenden bek, herleven echter, zoodra men ze verwarmt, beginnen zich te bewegen, te ademen, openen de oogen en worden langzamerhand geheel wakker.

Bijna alle Hagedissen dragen aanmerkelijk bij tot verfraaiing van de landstreek, die zij bewonen. In ons vaderland bemerkt men hiervan niet veel, reeds in Zuid-Europa echter spelen zij in het landschap een niet onbelangrijke rol. Haar talrijkheid blijkt uit het geschuifel en geritsel, dat men hier overal hoort; zij verlevendigen iederen muur, iedere straat, bijna iederen weg. Een werkelijk schitterende pracht bekoort het oog, wanneer het deze fraai gekleurde, glinsterende dieren in de middaguren, als haar levenswerkzaamheid de grootste hoogte heeft bereikt, schijnbaar spelend ziet ronddartelen. Als een snoer van edelgesteenten kronkelt zich, volgens ERHARD, het slangvormige lichaam van de Smaragdhagedis, dat met de kleur en den glans van koper, brons en goud prijkt, door de tusschenruimten der twijgen en bladen van de vijgen- en karoebenboomen der overigens zoo stille en eentonige Cycladen. In welk ander oord van het zuiden men ook vertoeft, overal flikkert van het sierlijke schubbenkleed der daar levende soorten van Hagedissen de glans van juweelen den bezoeker te gemoet. In

welwillendheid en bewondering verandert weldra het angstige gevoel, dat aanvankelijk door het geritsel en geschuifel dezer dieren bij vreesachtige personen werd opgewekt. Zelfs wanneer men nog geen kennis heeft gemaakt met de aantrekkelijke inborst en verrichtingen dezer Reptiliën, zal men genegenheid voor hen opvatten.

Alle Echte Hagedissen zijn vlugge, wakkere, levendige, met fijne zintuigen begaafde en betrekkelijk schrandere dieren. Als zij zich niet in de zon koesteren, doorkruisen zij gaarne het door haar bewoonde gebied, kortom zij zijn steeds bezig. Duidelijk openbaren zij dan de veelzijdigheid van haar bewegingsvermogen. Alle kunnen uiterst vlug loopen, behendig klimmen en, zoo noodig, ook zonder merkbare inspanning zwemmen; de vaardigheid, welke zij bij ieder van deze verrichtingen toonen, is echter bij de eene soort en de andere zeer verschillend. Zoo lenig hare gewrichten zijn, zoo voortreffelijk ontwikkeld zijn hare zintuigen. De levendigheid van de oogen getuigt van een scherp gezicht; het vermogen om te hooren is zoo goed, dat reeds het geringste gedruisch haar aandacht trekt; een fijn gevoel blijkt uit haar voorkeur voor een warm plekje, een uitmuntend tastvermogen uit het voortdurend uitsteken en terugtrekken van de tong. Dit orgaan schijnt echter bovendien nog gevoelig voor smaakprikkelers; alle Echte Hagedissen zonder uitzondering houden veel van zoete vruchtensappen, honig of suiker en onderscheiden deze lekkernijen zeer goed van ander voedsel; hierbij bewijst echter ook de reukzin goede diensten. Geëvenredigd aan de volkomenheid van hare zintuigen is ook de ontwikkeling van hare geestvermogens. Wat het verstand betreft, staan zij stellig bij geen ander lid van haar klasse ten achter; maar overtreffen ook in dit opzicht de meeste van hare verwanten.

[30]

De Hagedissen zijn flinke roovers. Zij maken ijverig jacht op Insecten, Regenwormen en Landslakken, overvallen soms kleine Gewervelde Dieren, plunderen nesten uit en verslinden o.a. ook eieren van andere Kruipende Dieren. Spinnen lusten zij gaarne; gretig verslinden zij Naakte Tuinslakken; minder begeerig zijn zij naar Regenwormen. Vlinders, Krekels, Sprinkhanen, Kevers en hunne larven schijnen haar lievelingskost te zijn. Zij maken echter wel degelijk verschil tusschen de eene soort en de andere, al gelijken beide zooveel op elkander, dat een ongeoeffend mensch het onderscheid niet opmerkt. In den gevangen staat geraken de meeste soorten gewend aan rauw vleesch, mierenpoppen en ei, sommige ook aan vruchten; ook dan echter geven zij aan levende dieren de voorkeur boven ieder ander voedsel. Zij vatten haar slachtoffer plotseling aan, dikwijls na een grooten sprong, kneuzen het met de tanden en slikken het daarna langzaam door. Groote Insecten grijpen zij met den bek en bedwelmen hen door langdurig heen en weer schudden; soms laten zij haar prooi dan een oogenblik los, kijken er naar en vallen er op nieuw op aan. Naar Reptiliën-aard vervolgen, dooden en verslinden zij ook hare eigene jongen zonder mededoogen. Op warme, zonnige dagen drinken zij veel; dit geschiedt door de tong langzaam, maar vele malen achtereen in de vloeistof te doopen. Gretig en met blijkbaar genot slikken zij honig en suiker op en verorberen het sap van zoete vruchten, waaruit misschien valt af te leiden, dat zij in de vrije natuur vruchten niet geheel versmaden.

In de lente, kort na het verlaten van het winterverblijf, ontwaakt in haar de aandrift tot voortplanting; de mannetjes zijn dan buitengewoon strijd lustig; vol woede vervolgt het sterkere dier het zwakkere, heft den romp zoo hoog mogelijk op door het strekken der stijf gehouden pooten en doet met naar onderen gericht kop een aanval op zijn tegenpartij; deze ziet den vijand een tijdlang aan, om vervolgens, zoodra hij zich overtuigd heeft van diens meerdere sterkte, zijn heil in de vlucht te zoeken. De aanvaller snelt den vluchteling met den grootst mogelijken spoed na en is soms zoo toornig, dat zelfs het wijfje, wanneer het hem in den weg komt, gevaar loopt gebeten te worden. Den vluchteling tracht hij bij den staart te pakken; een verminking van dit lichaamsdeel wordt bij de Hagedissen dikwijls opgemerkt. Ongeveer 4 weken na de eerste paring, gewoonlijk des nachts, legt het wijfje 6 à 12 eieren; deze hebben de grootte van boonen, zijn langwerpig rond en vuilwit van kleur. De wijze waarop de eieren verborgen worden, hangt van de plaatselijke omstandigheden af; dikwijls dient hiervoor een zonnig plekje in het zand of tusschen de steenen; soms worden de eieren in het mos gelegd of in de woningen van de groote zwarte Mieren, die het haar toevertrouwde pand niet aanraken. De jongen komen in het midden van den zomer uit de eischaal te voorschijn, zijn dadelijk even vlug van beweging als hunne ouders, vervellen nog in den herfst van het eerste levensjaar en zoeken daarna een schuilplaats op voor hun winterslaap.

De oude dieren vervellen in den loop van den zomer herhaaldelijk; dit geschiedt op onbepaalde tijden; hoe dikker, grooter en beter gevoed zij zijn, des te vaker heeft de vernieuwing van de opperhuid plaats.

Van Hagedissen in de kooi kan men veel genoeg smaken; ieder die zich met deze dieren bemoeit, wint reeds na weinige dagen, wel is waar niet hun



genegenheid, maar toch hun vertrouwen. Aanvankelijk vluchten zij bij de komst van hun verzorger angstig naar den meest verborgen hoek van hun kooi; later steken zij nieuwsgierig het kopje buiten hun toevluchtsoord en kijken naar den verstoorder van hun rust; eindelijk gaan zij bij diens komst niet meer op den loop, laten toe, dat hij hen aanraakt en streelt, en nemen hem het hun voorgehouden voedsel behendig en netjes tusschen de vingers weg. Sommige exemplaren, die op gevorderden leeftijd gevangen zijn, worden trouwens nooit tam. Een gemakelijk schouwspel verschaft men zich door aan verscheidene Hagedissen slechts één enkelen, langen Worm te geven; zij trachten dan elkaar den buit te ontstelen, vatten dezen op verscheidene plaatsen te gelijk aan en scheuren hem heen en weer, totdat hij breekt, of de eene hem de andere uit den bek rukt.

\*

Het typische geslacht der *Halsbandhagedissen* (*Lacerta*) heeft de volgende kenmerken: De meer of minder slanke romp is rolvormig of een weinig van boven naar onderen samengedrukt; de piramidevormige kop heeft loodrecht benedenwaarts gerichte zijvlakken; de hals is ongeveer zoo lang als de kop en niet zeer duidelijk begrensd; de staart is steeds langer dan de romp, slank kegelvormig, dikwijls zeer lang, dun en spits. De bekleeding bestaat op den kop en den buik uit schilden, overigens uit schubben, die op den romp ringsgewijs gerangschikt zijn, aan den staart kransen vormen, aan den hals zich door buitengewone grootte onderscheiden en tot een ringkraag vereenigd zijn. De vijf teenen zijn zeer verschillend van lengte en dragen sikkelvormige zijdelings samengedrukte klauwen, die aan de onderzijde een groeve vertoonen.

In het zuidwesten van Europa leeft de grootste soort, tevens een van de prachtigste leden der geheele orde: de *Parelhagedis* (*Lacerta ocellata*). Zij bereikt een lengte van 41 à 61 cM. De schubben zijn bij haar aanmerkelijk kleiner dan bij de overige leden van haar geslacht. De kop is van boven bruinachtig en met schilden bedekt; de zijden van den kop zijn groen; de rug is op donkeren grond zoo dicht bezaaid met groene of geelachtige, dooreengekronkelde lijnen, dat de lichte kleur dikwijls de overhand heeft; iedere zijde is bovendien met ongeveer 25 blauwe, zwart gezoomde vlekken geteekend, hieraan dankt deze soort haar naam; het onderlijf is effen licht geelachtig groen; alle overige lichaamsdeelen zijn meer of minder levendig groen of groengrijs. De jonge dieren verschillen van de oude door hun somber olijfbroene kleur en de talrijkheid van de witte of blauwachtige, zwart gezoomde oogvlekken.

De *Parelhagedis* bewoont het Iberische schiereiland, maar komt ook voor in het zuiden van Frankrijk en aan de noordwestkust van Afrika; haar verbreidingsgebied strekt zich noordwaarts even ver uit als dat van den olijffboom. In Zuid- en Middel-Spanje is zij overal gemeen.

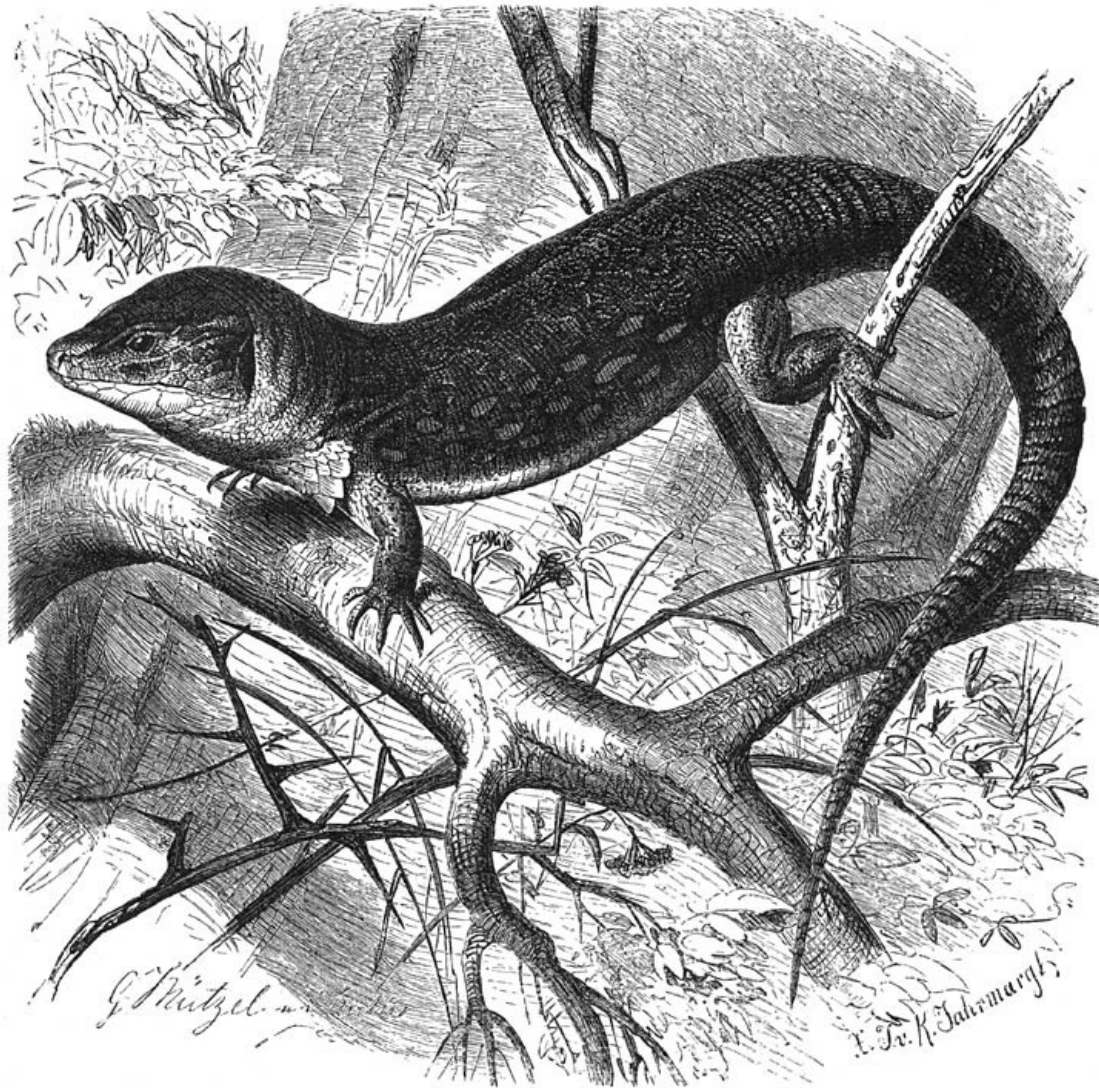
[31]

Haar voedsel stemt nagenoeg overeen met dat der inheemsche Hagedissen; wegens haar aanzienlijke grootte maakt zij echter bij voorkeur jacht op grootere dieren, vooral op andere Hagedissen, jonge Slangen en Muizen; bovendien eet zij druiven, versche vijgen en andere zoete vruchten. „Als zij een buit bemerkt”, zegt SCHINZ, „blijven hare vurige blikken onafgebroken gericht op het slachtoffer, dat met groote snelheid besprongen, met de tanden gegrepen en vervolgens door het hevig schudden van den kop eenige malen heen en weer geslingerd wordt; daarna glijdt het gevangen en gekneusde dier langzaam door den slokdarm. Vervolgens lekt zij zich in hoogst genoegelijke stemming den bek af met de tong, gelijk een Kat doet na het drinken van melk”. DUGES heeft haar ook Vogels en Kruipende Dieren, ja zelfs leden van haar eigen soort zien verslinden.

De *Parelhagedis* wordt, daar zij zich goed verweren kan, door minder vijanden bedreigd dan hare kleinere verwanten. Hare gevaarlijkste tegenstanders zijn de Roofvogels, vooral de Slangenarend en de Buizerden, die bij dit bedrijf ook de Raaf tot concurrent hebben. De Spanjaarden houden de *Parelhagedis* voor vergiftig, zijn bespottelijk bang voor dit dier en toonen vaker dan wenschelijk is, hun vrees door het te dooden.

De *Smaragdhagedis* of *Groene Hagedis*, de *Grüneder* der Duitsche wijnbouwers, de *Gruenz* der Tirolers (*Lacerta viridis*), komt in ons vaderland niet voor, maar neemt onder de in Duitschland levende soorten den eersten rang in door haar grootte en schoonheid. Zij bereikt bij onze burens een lengte van 30, in Zuid-Europa van 43 cM. De levendige, dikwijls iriseerende, groene kleur van het mannetje vertoont verschillende tinten, die van blauwachtig groen door smaragdgroen tot seladongroen afwisselen, en gaat op de onderdeelen in groenachtig geel over. Zwarte stippels, die zich op den kop soms tot vlekken vergrooten, versieren de bovenzijde; de onderzijde daarentegen is (met uitzondering van de keel en de onderkaak, die dikwijls blauw zijn) steeds effenkleurig. Het wijfje komt niet zelden in kleur met het mannetje overeen, heeft

dikwijls ook een blauwe keel, maar overigens in den regel een meer of minder naar bruin zweemend kleed, dat aan de zijden met geelachtige, zwart gezoomde, op overlansche reeksen geplaatste vlekken prijkt.



Parelhagedis (*Lacerta ocellata*). ½ v. d. ware grootte.

De landen ten oosten en ten noorden van de Middellandsche zee moeten als het vaderland van de Smaragdhagedis beschouwd worden. Zij is in Portugal en Spanje veelvuldig, komt in Frankrijk voor tot bij Parijs, bewoont Italië, met uitzondering van het eiland Sardinië, voorts het zuiden en westen van Zwitserland en het zuiden van Tirol; zij is op het Balkan-schiereiland een van de algemeenste soorten, bewoont eveneens het Donaugebied en Zuid-Rusland, Perzië zoowel als Kaukasië, Klein-Azië, Syrië en Palestina; in geringen getale vindt men haar bovendien hier en daar in Duitschland en Oostenrijk.

De eenige soort, die algemeen in ons land voorkomt en daarom Gewone Hagedis wordt genoemd (*Lacerta agilis*), bereikt een lengte van hoogstens 25, meestal slechts van 20 of 21 cM., waarvan ongeveer de helft op den staart komt. Haar kleur kan zeer uiteenloopen. „Het mannetje is gewoonlijk aan de rugzijde bruinachtig met twee lichtgele strepen en eenige rijen zwarte vlekken, aan de buikzijde groenachtig. De rug van het wijfje is gewoonlijk ook bruinachtig, maar deze kleur gaat op de zijden in blauwgrijs over, terwijl de buikzijde groengeel of zelfs zuiver geel is. Ook bij 't wijfje is de rugzijde met zwarte vlekken geteekend; over 't midden van den rug loopt een zwarte streep, die zich voortzet op den staart, waar zij aan weerskanten vergezeld wordt door twee andere zwarte strepen” (RITZEMA BOS). Bij sommige exemplaren is de kleur met meer groen gemengd; in Duitschland heeft men mannetjes van deze soort gevonden, die, wat kleur en tekening betreft, op de Smaragdhagedis geleken.

De gewone Hagedis (die soms ook Zandhagedis, in de Hollandsche duinstreken Eidas, in Gelderland en Overijsel meestal Everdas, in het land van Kuik Egētis wordt genoemd) bewoont Noord-, Middel- en Oost-Europa, van de Alpen tot het zuiden van Engeland en Zweden, van den Kaukasus tot aan de Finsche Golf en westwaarts tot aan het midden van Frankrijk. Hellingen van zonnige heuvels, vooral als zij met kreupelhout begroeid zijn, heiden, steenglooiingen, heggen, woudzoomen, randen van wegen en vooral spoordammen zijn hare meest geliefde verblijfplaatsen; zij ontbreekt echter ook niet op schrale

weiden en in niet al te vochtige moerassen; zij vestigt zich overal, waar zij op buit kan rekenen. Bij ons vindt men haar in alle droge, zandige streken, zoowel op diluvialen zandgrond als in de duinen, het meest daar, waar kreupelhout groeit.

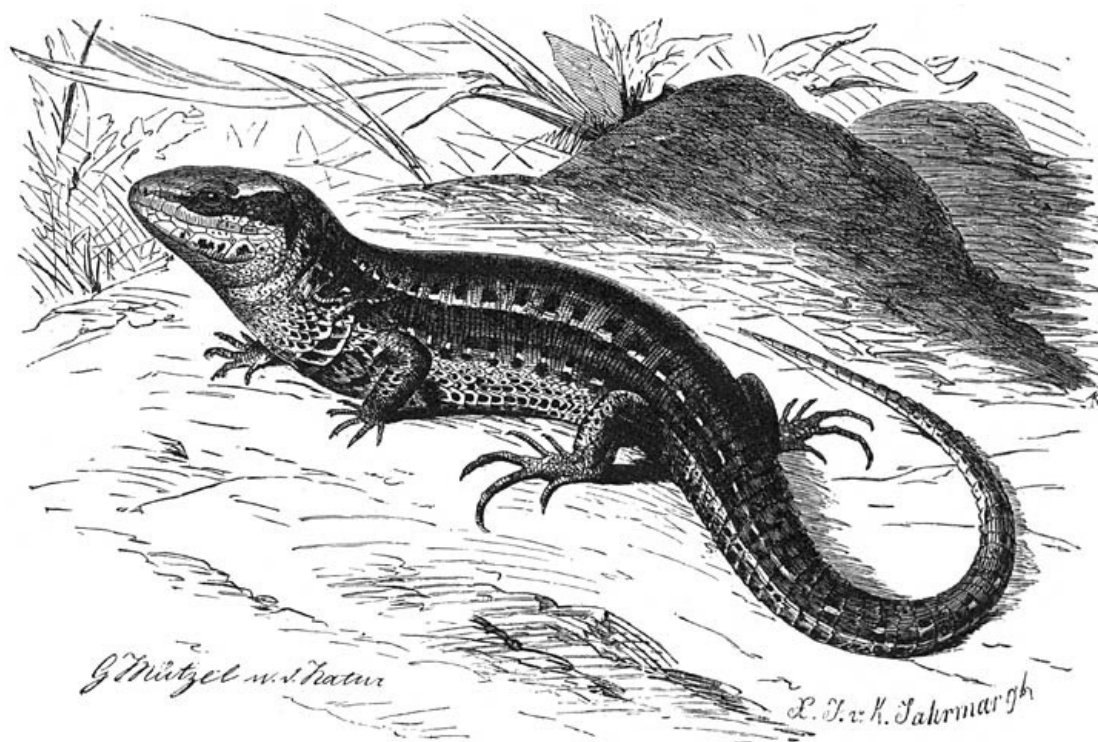
Met graagte verslinden deze Hagedissen Vlinders, vooral Witjes; zij bewijzen hierdoor den tuinman een dienst. BOETTGER verhaalt, dat zijne tamme Hagedissen, terwijl hij voor haar Witjes ving in den tuin, hem met hare blikken volgden en alle met opgeheven kop, aan de naar hem toegekeerde zijde van de kooi, om voedsel bedelden. Om de Vlinders te grijpen, die hij haar toestak door de mazen van het draadnet, waarmede de kooi bedekt was, sprongen zij omhoog als Honden. De Gewone en Kleine Hagedis bewonen nooit hetzelfde oord, zooals licht verklaarbaar is voor ieder, die waargenomen heeft, hoe fel gene op de jongen van deze jacht maakt.

Onder de bijna tallooze vijanden van de Gewone Hagedis en van hare kleinere verwanten verdienen de Gladde Slang en de Adder misschien wel den voorrang. Verscheidene soorten van Marters, Valken, Raven, Eksters, Vlaamsche Gaaien, Klauwieren, Huishoenderen, Kalkoenen, Pauwen, Ooievaars en Eenden maken eveneens jacht op haar en verslinden haar, oogenschijnlijk met smaak.

De Kleine Hagedis (*Lacerta vivipara*) komt in ons vaderland zelden voor. Zooals reeds gezegd werd, ontmoet men haar nooit in oorden, waar de Gewone Hagedis zich ophoudt. Bij Arnhem, bij Leiden en bij Nijmegen werd zij in bosschen onder droge bladen gevonden. Haar lengte bedraagt 15 à 18 cM., waarvan 10 à 11 cM. op den staart komen. De kop, de romp en de teenen zijn bij haar een weinig tengerder en fijner gebouwd dan bij de Gewone Hagedis. De donkerbruine grondkleur van de rugzijde kan in leikleur overgaan, doch vormt steeds donkerder strepen op het midden van den rug en op iedere zijde. De onderzijde is op bruinachtig of blauwachtig grijzen, geelachtig witten, safraangelen of steenrooden grond zwart gestippeld of gevlekt; de keel is blauwachtig, niet zelden echter rozerood.

Het verbreidingsgebied van de Kleine Hagedis omvat verreweg het grootste deel van Noord- en Middel-Europa en strekt zich bovendien uit over geheel Noord-Azië tot aan den Amoer en het eiland Sachalin. Bij voorkeur houdt zij zich op in de nabijheid van water, in bergstreken daarom in vochtige kloven, bij bergbeken, bij of in kanalen tot het afleiden van het water, in dalen echter op vochtige weiden, in moerassen en bij dammen.

Den naam *vivipara* (levendbarend) ontleent deze soort aan de plaats waar hare jongen zich soms ontwikkelen; soms n.l. verlaten zij de eischaal reeds vóór de geboorte, meestal echter kort daarna. In Zuid-Duitschland geschiedt dit gemiddeld in het einde van Juli en altijd 's nachts; het aantal jongen bedraagt 8, hoogstens 10; nog door de eischaal omgeven komen zij met tusschenpoozen van 2 minuten ter wereld en zijn een half uur later er in geslaagd zich te bevrijden. De moeder bekommert zich volstrekt niet om hen, maar loopt weg, zoodra zij het laatste ei gelegd heeft. De jongen groeien schielijk; die, welke bij de geboorte 15 mM. lang waren, hadden na 20 dagen reeds een lengte van 27 mM. LEYDIG voedde ze met Bladluizen, die gretig verslonden werden.



Nog zeldzamer dan de vorige soort is bij ons de even sierlijke als behendige Muurhagedis (*Lacerta muralis*), die op droge, steenachtige, zonnige plaatsen leeft en enkele malen nabij Nijmegen aan den voet der walmuren, aan de randen van grindkuilen en greppels op de heide; bovendien in en bij Groningen aan muren gevonden werd. In Zuid-Italië bereikt deze soort een lengte van 20 à 24 cM.; in de noordelijke landen wordt zij slechts 18 à 19 cM. lang. Van hare verwanten onderscheidt zij zich zoo duidelijk door de slankheid van den romp, den langen kop met smallen snuit en den zeer spitsen staart, waarvan de lengte meer dan de helft van de totale lengte bedraagt, dat het bijna niet mogelijk is haar met een van deze te verwarren. Volgens LEYDIG is de grondkleur van den rug bij de in Duitschland gevangen exemplaren bruin of groen; bij goede verlichting, vooral in 't zonlicht, vertoonen zij duidelijk een bronsgroenen weerschijn; voorts kan men er een donkerder, reeds bij den kop beginnende zijdestreep en een uit vlekken of wolkjes bestaande teekening aan waarnemen. De grensscheiding tusschen zijde en buik wordt aangewezen door een overlansche reeks van blauwe vlekken; de kleur van den buik is meer of minder donkerbruin en wisselt af van melkwit door geel tot koperrood; soms is zij effen, dikwijls echter met wolkjes of vlekken geteekend. Van deze soort komen talrijke kleurverscheidenheden voor.

De Muurhagedis wordt in alle landen, die de Middellandsche Zee omgeven, zoo niet veelvuldiger dan iedere andere soort van haar familie, dan toch buitengewoon talrijk en overal gevonden. Van Zuid-Europa uit heeft zij zich, naar 't schijnt, langzamerhand over 't midden van ons werelddeel verbreid.

Hare bewegingen en gewoonten, haar aard en levenswijze komen nog het meest met die van de Smaragdhagedis overeen. Al hare bewegingen geschieden plotseling, veel vlugger en behendiger dan die van hare inheemsche verwanten, maar zijn toch niet onbevallig. Voor een Reptiel is haar verstand opmerkelijk groot; zij toont dit duidelijk bij iedere gelegenheid door een juiste beoordeeling van den mensch en van de omstandigheden, waarin zij verkeert: inniger dan eenige andere soort komt zij met den mensch in aanraking; de ervaring leert haar, in welke gevallen zij den mensch vertrouwen kan, en wanneer niet. Toch laat ook zij zich soms op een bijna onbegrijpelijke wijze verschalken. EIMER leerde, toen hij niet naar wensch slaagde bij de vangst van Muurhagedissen, die op Capri zeer veelvuldig, maar ook zeer schuw zijn, van de knapen van dit eiland een bijna nimmer falend middel om deze vlugge en behendige dieren in handen te krijgen. Hiervoor is niets anders noodig dan een lange grashalm, welks dunste uiteinde tot een strik wordt vervormd, die zóó met speeksel wordt bevochtigd, dat dit als een dun plaatje de opening van de lus vult. Bij 't zien van de Hagedis gaat de jager op den grond liggen of zitten, brengt in deze houding zoetjes aan de strik nader bij het diertje en houdt het eindelijk met ver uitgestrekte arm de lus vlak voor den kop. De Hagedis blijft als betooverd staan en kijkt verwonderd naar het onbekende voorwerp; uit nieuwsgierigheid laat zij haar beschroomdheid varen en volgt den achteruit bewogen strik, die plotseling haar over den kop geworpen en toegetrokken wordt. EIMER, die aanvankelijk meende, dat het bonte kleurenspeel van het speekselplaatje of het zien van haar spiegelbeeld de Hagedis aanlokte, bemerkte later, dat het dier zich ook wel laat verschalken door een strik zonder dergelijk toevoegsel. Met schitterend succes werd zijn jacht bekroond, toen hij na deze ontdekking bij latere uitstapjes gebruik maakte van de hulp van knapen, die in deze wijze van vangst ervaren zijn. Een tot heden gespaard, prachtig beeld uit ouden tijd (de Sauroktonos) bewijst, dat deze verrassende kunstgreep niet nieuw is; zij was reeds voor 2000 jaar aan de Zuid-Italiaansche knapen bekend.

---

De Skink- of Woelhagedissen (*Scincidae*) vormen een zeer soortenrijke familie, waarin niet minder verscheidenheid van gestalte wordt waargenomen dan in die der Teju- en Gordelhagedissen; ook hier vindt men door het rudimentair worden der ledematen en de verlenging van den romp allerlei overgangen van den typischen Hagedis-vorm tot dien der Slangen. De pooten zijn, voorzoover aanwezig, steeds kort. Regelmatige schilden bekleeden den kop, gelijksoortige schubben den rug, den buik en de zijden. Een zijdegroeve is hier niet aanwezig.

De Skinkhagedissen bewonen alle werelddeelen van de uiterste grenzen van den gematigden gordel tot aan den evenaar; zij zijn vooral in Australië, op de Zuidzee-eilanden, in Oost-Indië en in Afrika talrijk, in Europa en Amerika daarentegen schaars vertegenwoordigd.

\*

Kleine Woelhagedissen, welker doorzichtige oogleden onbeweeglijk en met elkander vergroeid zijn, zoodat zij, als die der Slangen, bij wijze van een horlogeglas het oog bedekken, vormen het geslacht der *N a a k t o o g i g e n*

(*Ablepharus*), welks vertegenwoordigers in de tropische en zuidelijke landen van Afrika, Australië en Zuidwest-Azië, maar ook in Zuidoost-Europa leven; één soort heeft een zeer ongewone verspreiding, daar zij de tropische gewesten van beide halfronden bewoont.

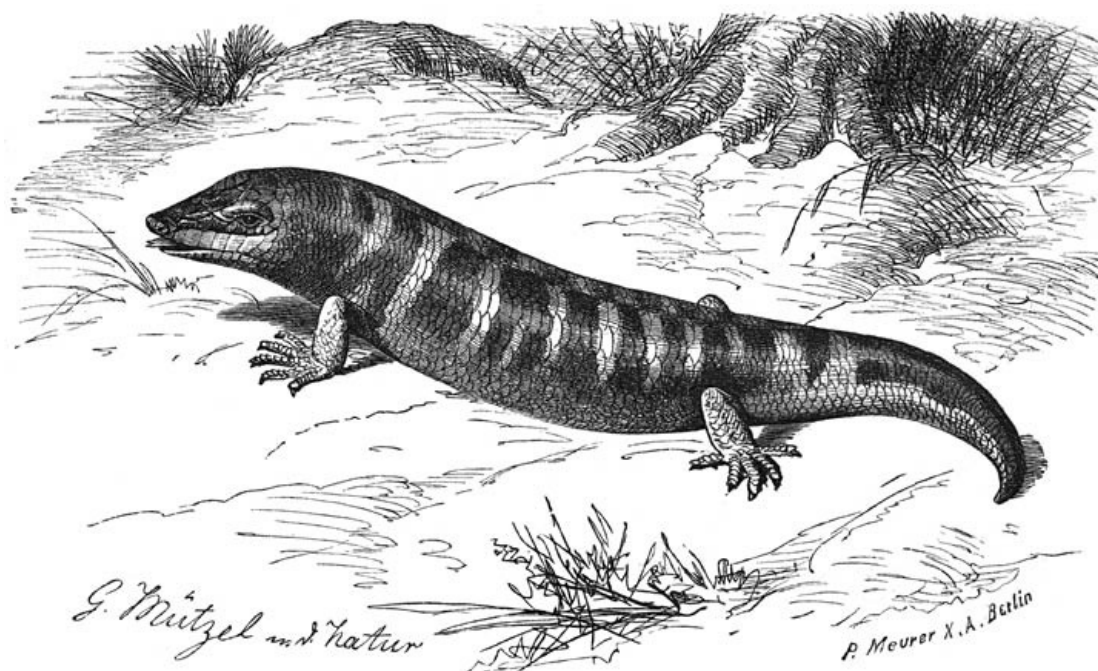
Vermelding verdient vooral de Sint-Jans-hagedis (*Ablepharus pannonicus*), omdat zij tot in Hongarije aangetroffen wordt. Dit aardige diertje heeft een langwerpige rolvormige romp, die zoomin van den hals als van den langen, ronden, langzamerhand dunner wordenden staart duidelijk gescheiden is; de voorste ledematen zijn ver van de achterste verwijderd en korter dan deze; het kleed bestaat uit tamelijk gelijksoortige, gladde schubben. De bovenzijde is grootendeels bronskleurig olijfbraun, op 't midden van den rug dikwijls met twee zwarte, overlansche lijnen geteekend; de zijden van het lichaam zijn iets donkerder; een zwartachtige, aan weerszijden lichter gezoomde streep begint bij het neusgat, loopt door tot achter het oog en zet zich achterwaarts voort als een langzamerhand flauwer wordende, donkere zijdestreep; de onderzijde is groenachtig zilverkleurig. Van de lengte, die 9 à 11 cM. bedraagt, komt juist de helft op den staart.

De Sint-Jans-hagedis wordt vooral in Hongarije en hier meer bepaaldelijk op met kort gras begroeide hellingen gevonden; zij komt echter ook in andere landen van Zuidoost-Europa, bijvoorbeeld in Griekenland en Turkije, voorts in Klein-Azië, Syrië en Noord-Arabië voor, zeer zeker veelvuldiger dan men gewoonlijk veronderstelt. In het Stadsboschje te Pest en aan de hellingen van de Vestingbergen van Ofen moet zij niet zeldzaam zijn.

\*

Eén Woelhagedis—de Skink (*Scinus officinalis*), de Adda der Arabieren—heeft zich in den ouden tijd een grooten roem verworven en heeft dezen lang weten te behouden. Bijna alle lichaamsdeelen van dit dier werden als wonderdadige geneesmiddelen beschouwd, die bij alle mogelijke ziekten een gunstige werking heetten te oefenen. Als natuurlijk gevolg van deze meening, die thans ook nog bij enkele Mahomedanen bestaat, werden de bedoelde diertjes zoo ijverig mogelijk vervolgd en bij duizenden gevangen. Een drukke handel werd gedreven met hunne gedroogde of tot asch verbrande lichamen. Met dat al weten wij slechts weinig van hun levenswijze. Terwijl de andere leden van dit geslacht over de steppen en woestijnachtige Gewesten van Senegambië, Noord-Afrika, Arabië, Perzië en Sind verbreid zijn, bewoont de gewone Skink de Sahara en de woeste gewesten langs de oevers van de Roode Zee. In Egypte en Nubië is hij niet zeldzaam, in de Algerijnsche en Tripolitaansche Sahara zeer veelvuldig. Ondanks zijn snellen gang zal hij zich bij dreigend gevaar niet loopend trachten te redden, maar onder het zand kruipen; dit geschiedt zoo wonderbaarlijk vlug, dat hij reeds na weinige oogenblikken een afstand van verscheidene meters onder den grond heeft afgelegd. Volgens de berichten der Arabieren verslindt hij, behalve allerlei Insecten, niet zelden ook Schorpioenen.

[34]



Skink (*Scinus officinalis*).  $\frac{2}{3}$  v. d. ware grootte.

De Skink heeft een zeer gedrongen lichaamsbouw en korte ledematen. Alle vier pooten dragen vijf ongelijk lange, van boven naar onderen plat gedrukte teenen,

die aan de zijden als 't ware met franjes bezet en tot aan den oorsprong vaneengescheiden zijn. De bovenzijde is grijsgeel en dikwijls met verscheidene dwarsbanden geteekend, die bij het levende dier paars, na den dood bruin zijn. De onderdeelen zijn effen wit met paarlmoerglans. In geheel volwassen toestand is deze Skink 21 cM. lang.

In lengte en dikte komt de Koperslang, de *Chalcis* der Grieksche, de *Seps* der latere Romeinsche schrijvers (*Chalcides tridactylus*), ongeveer overeen met onzen Hazelworm; op eenigen afstand gezien lijkt zij er ook wel eenigszins op; bij nadere beschouwing kan men haar echter onmiddellijk herkennen aan hare vier rudimentaire pootjes. De kop wordt naar voren smaller en lager en eindigt in een stompen snuit; de romp is rolvormig en zeer langwerpig; de staart neemt tot aan zijn zeer fijne spits gelijkmatig in dikte af. Het lichaam is bedekt met kleine, tegen de huid aangedrukte, glanzige schubben van fraaien vorm, die op den kop door groote schilden vervangen worden en hier een tamelijk groot middelschild omgeven. De bovendeelen zijn glanzig bronskleurig bruin of zilverkleurig grijs, de onderdeelen witachtig en paarlmoerglanzig. Volwassen exemplaren kunnen een lengte van 42 cM. bereiken.

De kustlanden van de Middellandsche zee, die door de Koperslang bewoond worden, zijn Italië, Sicilië, Sardinië, Tunis en Algerië. In sommige gewesten komt zij zoo talrijk voor, „als het verdroogde gras op het land,” naar CETTI zegt. Bij voorkeur houdt zij zich in vochtige weilanden op, omdat zij hier het gemakkelijkst haar voedsel kan verkrijgen, dat uit Gelede Dieren, kleine Naakte Slakken en Wormen bestaat.

Het volk beschouwt dit dier als een Slang, daar het op gelijke wijze zich beweegt en om te rusten ineenkronkelt. De kleine pootjes, die in dit geval onopgemerkt blijven, zijn echter niet nutteloos; bij het kruipen zijn zij voortdurend in beweging. Meer dan hare verwanten schuwt zij de koude; nog eerder dan de Schildpadden begeeft zij zich naar haar winterkwartier; na het begin van October krijgt men haar niet meer te zien; men kan haar dan alleen vinden door ter rechter plaatse diep in den grond te graven. Niet voordat het werkelijk lente geworden is, komt zij weder voor den dag en vangt haar zomerleven aan. Zij brengt levende jongen ter wereld.

Evenals onze Hazelworm heeft de Koperslang vele vijanden. Allerlei Zoogdieren, Vogels en Reptiliën maken jacht op haar. Bij de talrijke schaar van belagers, die haar verslinden, voegt zich uit vrees de mensch, die ook thans nog deze onschuldige dieren voor zeer vergiftig houdt en zich verplicht acht er zooveel mogelijk van te doden.

[35]

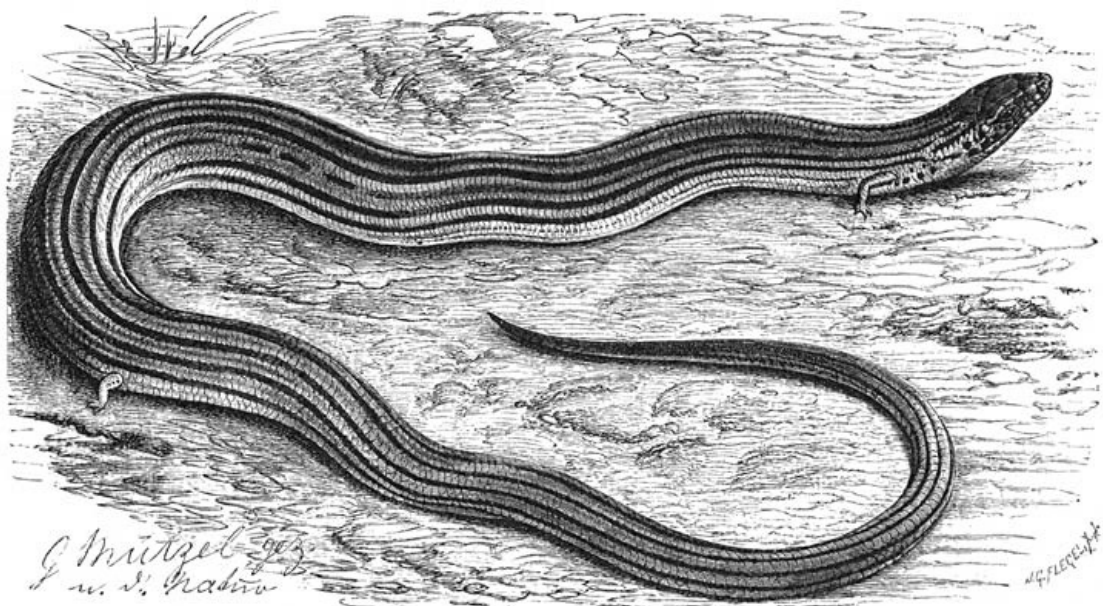
## Tweede Onderorde: WORMTONGIGEN (*Rhiptoglossa*).

De onderorde van de *Wormtongigen* (*Rhiptoglossa*) omvat slechts één enkele familie, die der *Kameleons* (*Chamaeleontidae*). Door den bouw van den schedel verschillen zij aanmerkelijk van de leden der vorige onderorde. Ook hun uiterlijk wijkt in belangrijke opzichten af van dat der Hagedissen. Hun romp is smal, zijdelings zeer sterk samengedrukt, het midden van den sterk gebogen rug verheft zich tot een scherpen, overlanschen kam. De kop is piramidevormig naar boven uitgegroeid of platgedrukt en draagt gewoonlijk een met kammen versierden helm; de snuit is dikwijls door vreemdsoortige, beenige spitsen en vliezige lobben verlengd. De hals is zoo kort, dat de groote kop onmiddellijk op den romp schijnt te volgen. De pooten zijn lang, mager, rolvormig en alle nagenoeg even lang; de korte teenen, ten getale van vijf aan iederen poot, zijn tot aan het voorlaatste lid door een gemeenschappelijke huid bedekt en zóó geplaatst, dat er steeds twee tegenover de drie andere komen te staan; zij vormen dus een soort van tang, die aan de binnenste oppervlakte met een korrelige huid bekleed is en derhalve vast en stevig de twijg omklemt. De overal even krachtige bevestiging van het lichaam aan de standplaats wordt zeer bevorderd, doordat de teenen niet uitsluitend aan de buitenzijde of alleen aan de binnenzijde, maar afwisselend aan deze en aan gene zijde met hun drieën aan elkander verbonden zijn; aan de achterpooten vormen de drie buitenste, aan de voorpooten de drie binnenste het krachtigste blad van de tang. De pooten van de Kameleons zijn in dit opzicht eenig in hun soort. De rolvormige, stevige staart is een grijporgaan, neemt naar de spits zeer gelijkmatig in breedte en dikte af en kan, van daar te beginnen, slakkehuisvormig ineengerold worden. De buitenste huidlaag draagt, in plaats van schubben, kleine korrelige verhevenheden, die door fijne plooien vaneengescheiden zijn; deze inrichting laat een aanzienlijke uitzetting van de huid toe.

Nog opmerkelijker dan de genoemde lichaamsdeelen schijnen, zelfs bij

oppervlakkige beschouwing, de oogen van den Kameleon. Zij worden door dikke oogleden als door een doos omhuld en laten slechts een zeer kleine, ronde opening voor de pupil vrij. Beide oogen zijn in hunne bewegingen volkomen onafhankelijk van elkander, zoodat b.v. het rechteroog naar voren of naar boven, het linker te gelijker tijd naar achteren of naar beneden kan kijken. Door deze, bij geen ander Reptiel voorkomende beweeglijkheid is de Kameleon in staat om, ook zonder dat hij zich beweegt, den geheelen omtrek te overzien en zijn buit op te sporen.

Het inwendige samenstel van dit dier is niet minder merkwaardig dan zijn uitwendig voorkomen en herinnert in vele opzichten aan dat van de voorwereldlijke Dinosauriërs en van de Vogels. De zonderlinge, voor de levenswijze van dit dier buitengewoon belangrijke tong verdient een afzonderlijke beschrijving. In den toestand van rust ligt zij teruggetrokken in de keelholte; bij het gebruik kan zij 10 cM. ver en verder, althans over een grooteren afstand dan een halve lichaamslengte, uitgestoken worden. Zoodra dit geschied is, heeft zij de dikte van een ganzeschacht, blijkt bij het betasten elastisch te zijn, laat zich slechts weinig samendrukken en ziet er in het midden rood uit; een witte band bevindt zich aan weerszijden op ongeveer 2 cM. afstand van de spits, nader bij deze ziet men voorts eenige aders, die met bloed overvuld zijn. Door negen paar spieren, die zich van de borstkas tot aan de hoornen van het tongbeen uitstrekken, wordt de tong teruggetrokken. Uitgestoken wordt zij door de drukking van het bloed, dat in hare vaten doordringt, maar niet door het inpersen van lucht, gelijk men vroeger onderstelde. Deze bloedvaten vullen zich ongeveer even snel als die van de wangen van een blozend mensch; de tong kan dus onverwijd dienst doen.



Koperslang (*Chalcides tridactylus*). Ware grootte.

De zonderlinge gestalte en het ernstig voorkomen van den Kameleon, die langzaam op hooge pooten komt aanstappen en plotseling met zijn vreemdsoortig werktuig een prooi overmeestert, zijn wel geschikt om de aandacht te trekken; zij hebben misschien aanleiding gegeven tot den naam „Chamai-leoon“ (= Kleine Leeuw) dien het dier reeds ten tijde van ARISTOTELES droeg. Eerder dan aan deze eigenaardigheden herinnert de naam Kameleon ons echter aan een ander verschijnsel, dat reeds in overouden tijd de belangstelling van geleerden en leeken wekte en hen ook thans nog boeit, n.l. aan de kleursveranderingen, die dit dier ondergaat. Vroeger meende men, dat het zich iedere kleur kon geven, die het verkoos, en o.a. overal die van zijn omgeving aannam om zich voor zijne vijanden te verbergen. „Kameleon“ noemt men daarom een mensch, die door eigenbelang gedreven van meening verandert; de Kameleon is het zinnebeeld geworden van oogdienst, van de slaafsche onderworpenheid van vleiërs en hovelingen.

De kleur van het dier hangt af van tweeërlei cellen met gekleurden inhoud (pigmentcellen), die in zijn huid voorkomen. Die van de eene soort vormen de onderste lagen van de opperhuid en zijn grootendeels wit, aan de buitenzijde echter meer of minder duidelijk geel. De andere pigmentcellen, ook wel „chromatophoren“ genoemd, komen over de geheele dikte van de huid verspreid voor; zij zijn vertakt, wandloos en sterk samentrekbaar; in den rusttoestand zijn zij ingekrompen en worden wegens haar kleinheid niet opgemerkt. Onder den invloed van de eerstgenoemde pigmentcellen vertoont de huid in dit geval een witte of lichtgele kleur. Daar uiterst fijne zenuwvezeltjes met de chromatophoren in gemeenschap staan en haar beweging regelen, breiden deze cellen zich bij prikkeling van de huidzenuwen uit en overdekken als 't ware met haar donkere kleurstof den lichter ondergrond. Al naar de graad van verwijding, die de cellen ondergaan, en de eigenaardigheden van de haar bedekkende huidlagen is de tint,

die de huid op deze wijze verkrijgt, verschillend. Door opeenvolgende verwijding en inkrimping der chromatophoren wisselt de kleur van de huid af: sommige tinten komen te voorschijn, terwijl andere verdwijnen. De kleur van den Kameleon kan varieeren van strooigeel tot lichtgroen, donkergroen, olijfkleur, violet, donkerblauw en zwart. De kleur van beide zijden kan gelijk zijn of ongelijk; er kunnen vlekken optreden, rond of hoekig, dicht opeengedrongen of meer verstrooid, al of niet tot dwarse of overlangsche reeksen vereenigd, donker op lichten grond of licht op donkeren grond, kortom, het uitzicht van het dier is aan groote afwisseling onderhevig.

Men onderscheidt ongeveer 55 soorten van Kameleons, die alle het oostelijk halfmond bewonen. Meer dan de helft van deze behooren thuis op Madagaskar en de naburige eilanden, de andere helft in de heete en gematigde gewesten van Afrika. Slechts één soort ontmoet men in het gebied van de Middellandsche zee, een tweede op het eiland Socotora, een derde in Zuid-Arabië en een vierde in Indië en op Ceylon. Voor ons doel is het voldoende de soort, die o.a. ook in Europa aangetroffen wordt, te beschrijven.

De Gewone Kameleon (*Chameleon vulgaris*) kenmerkt zich door een slechts voor de helft getanden, overigens gaafrandigen rugkam, door het ontbreken van een (bij andere soorten van de kin tot den aars reikenden) buikkam en door den driezijdigen, stomp piramidevormigen helm op den achterkop; gelijksoortige, kleine schubben bekleeden den romp, die van den kop zijn grooter. Van de totale lengte (24 à 28 cM.) komt de helft op den staart. Het verbreidingsgebied van deze soort strekt zich van Zuid-Spanje over een groot deel van het kustgebied der Middellandsche zee uit: zij bewoont Andalusië, alle landen van Noord-Afrika, van Marokko tot Egypte, voorts Arabië, Syrië, Cyprus, Samos, Chios en Klein-Azië.

Alle Kameleons houden zich uitsluitend op in gewesten, waar het van tijd tot tijd regent, of iederen nacht sterk dauwt, zoodat zij te allen tijde een hunner dringendste behoeften, die van water te drinken, kunnen bevredigen. Hoog opschietende planten, boomen of struiken, kunnen zij evenmin ontberen, want zij zijn volslagen boomedieren, die slechts bij uitzondering op den bodem afdalen. Men ziet hen, gewoonlijk in kleine troepen van 3 à 6 stuks, op een struik of in de kroon van een boom zitten, zonder beweging, als waren zij aan den tak vastgegroeid; met de vier klemvoeten en den staart houden zij zich aan een of meer twijgen vast. Dagen achtereen bepaalt hun beweging zich tot het gaan liggen op den tak, dien zij tot rustplaats kozen en het opstaan door het strekken van de pooten; er moet iets bijzonders gebeuren om hen te nopen niet slechts van stand, maar ook van plaats te veranderen.

De Luiaard en ieder ander op boomen levend dier beweegt zich meer en vaker dan de Kameleons, wanneer men de oogen en de tong buiten rekening laat, want gene veranderen onophoudelijk van richting en deze wordt uitgestoken, zoodra een buit binnen haar bereik komt. Geen der overige Gewervelde Dieren loert met zooveel volharding op zijn buit als de Kameleon; men zou hem in dit opzicht kunnen vergelijken met de laagst ontwikkelde Ongewervelde Dieren, die als het ware aan de rotsen vastgegroeid zijn. Ieder, die het geluk heeft, een van deze dieren, welke zoo licht onopgemerkt kunnen blijven, te vinden, zal zien, dat de beide oogen voortdurend, bij rukken en onafhankelijk van elkander, in allerlei richtingen gedraaid worden. De Kameleon behoudt, wanneer zijn zeer krachtige eetlust niet aangewakkerd is door langdurig vasten, ook bij het zien van Insecten zijn gewonen stand en blijft rustig wachten, tot een dezer diertjes zich op een twijg of een blad heeft neergezet. Zoodra dit het geval is, wordt de kop naar het Insect gedraaid, beide oogen richten zich naar voren, de mond wordt langzaam geopend, de tong schiet soms wel 20 cM. ver naar buiten, treft den buit, die er aan vastkleeft, en wordt in den bek teruggetrokken; een oogenblik slechts merkt men een snelle kauwende beweging van de kaken op en het Reptiel is weer in zijn vroegeren, bewegingloozen toestand teruggekeerd. Een Kameleon, die in lang geen voedsel heeft genoten, zal wel het Insect, dat in zijn nabijheid komt, over een afstand van eenige meters vervolgen, maar in geen geval den struik verlaten, waarop hij zich op dat oogenblik bevindt.

Dikwijls wordt beweerd, dat een Kameleon, zelfs wanneer hij zijn best doet, in den loop van een dag slechts weinige schreden vooruit kan komen. Dit is echter volstrekt niet het geval. Als hij wil, kan hij reeds in den tijd van een uur een betrekkelijk grooten weg afleggen.

Van de kleursverandering van de huid maakt men zich dikwijls een verkeerde voorstelling. Men meent, dat het dier plotseling de meest verschillende tinten en nuances van alle denkbare kleuren op zijn huid te voorschijn kan brengen, dat het zonder eenige beperking zijn kleur in overeenstemming kan brengen met die van het voorwerp, waarop het zich toevallig bevindt, dat het in staat is willekeurig iedere kleur, welke dan ook, aan te nemen. Dit alles is echter in meerdere of mindere mate onjuist. Hoewel het dier in den regel groenachtig is en dus bij de



bladen weinig afsteekt, kan het zijn kleur volstrekt niet gelijk maken aan die van ieder voorwerp, waarop men het zou willen plaatsen. VAN DER HOEVEN heeft dit verschijnsel zeer nauwgezet nagegaan en Kameleons na allerlei kleurswijzigingen laten schilderen. Steeds ziet men op deze afbeeldingen twee breede, lichte, overlangsche strepen en daartusschen donkere, roode stippels, die zich van den kop tot aan den staart en van den rug tot aan den buik uitstrekken en meer dan andere plaatsen aan kleurswisseling onderhevig zijn.



Kameleon (*Chameleon vulgaris*).

Des morgens, als het dier zich stil houdt, is de huid gewoonlijk geelachtig en zijn de beide strepen roodachtig; men ziet dan van de stippels weinig of niets. Later op den dag heeft de huid nog weinig verandering ondergaan; de strepen zijn echter witachtig en de stippels donkergroen geworden; bovendien komen langs den rugkam donkere schaduwen te voorschijn. Als men het dier 's morgens in de handen neemt, ziet men de groene vlekken eveneens verschijnen. In geprikkelden toestand wordt de rug groenachtig, de buik blauwachtig, terwijl de strepen een witachtige, de vlekken een zwarte kleur aannemen. Dikwijls is het dier roodachtig bruin met heldere strepen en zijn de stippels en schaduwen bijna geheel afwezig. Bovendien kunnen nog allerlei andere kleurswisselingen bij deze dieren voorkomen. Bij hevige aandoeningen heeft men ze melkweit, en ook wel bijna geheel zwart zien worden; andere exemplaren worden lichtrood met purperkleurige en violette stippels. Over 't algemeen loopen de kleur en de teekening des te duidelijker in 't oog, naarmate het dier gezonder en meer opgewonden is. Ook op dezen regel komen echter uitzonderingen voor. Dat licht en warmte op de kleursverandering een belangrijken invloed oefenen, blijkt o. a., wanneer men slapende Kameleons met een brandende kaars nadert tot op een afstand van 6 à 10 cM. Na eenige minuten ziet men, uitsluitend aan de verlichte zijde van het dier, op de geelachtige, ongevlekte huid lichtbruine vlekken ontstaan, die allengs donkerder, ten slotte bijna zwart worden en na het wegnemen van het licht langzamerhand verdwijnen. Jegens zijne soortgenooten is de Kameleon niet verdraagzamer dan andere Reptiliën, zooals blijkt, wanneer een enkele keer zijn onverschilligheid jegens ieder wezen, dat niet als buit kan dienen, plaats maakt voor een ander gevoel. Iets dergelijks geldt van zijn verhouding tot andere dieren. Zoowel bij de nadering van een vijand als bij een ontmoeting met een niets kwaads bedoelenden Vogel is hij gewoon zich op te blazen, zoodat zijn romp bijna cirkelrond wordt, en vervolgens een sissend geblaas te laten hooren. De Kameleon

hapt soms naar de hand, waarmede men hem omvat; hij kan met zijn gebit onze huid een weinig knijpen, maar niet doorboren. Intusschen ondergaat de Kameleon allerlei kleursveranderingen en verkrijgt zijn lichaam door het opblazen een geheel anderen vorm; alle ribben puilen uit en de romp wordt min of meer doorzichtig, zoodat men soms de takken of de staven van de kooi als donkere strepen er doorheen ziet schemeren.

Evenals de meeste Kruipende Dieren, kan de Kameleon weken en misschien maanden lang zonder voedsel in 't leven blijven; tegen dorst is hij minder goed bestand.

Herhaaldelijk is men getuige geweest van het eierleggen van den Gewonen Kameleon, voor zoover mij bekend echter steeds bij gevangen exemplaren. „Een van mijne Kameleons”, verhaalt VALLISNIERI, „toonde een buitengewone onrust en begaf zich eindelijk langzaam, zonder af te wijken van zijne gewone luiheid, uit het boompje in zijn hok naar den bodem, liep hier besluiteloos rond, bleef ten slotte staan in een hoek, waar geen zand of stof, maar niets dan harde aarde lag en begon met één voorpoot te graven. De harde grond bood zooveel weerstand, dat het dier twee dagen achtereen werken moest om een gat te graven van 10 cM. middellijn en 15 cM. diepte. In dezen kuil afgedaald, legde het, naar mij bij onderzoek bleek, meer dan 30 eieren. Nadat deze arbeid met de grootst mogelijke zorgvuldigheid verricht was, krabde het de kuil met één achterpoot weer vol zand, juist zooals de Katten doen, als zij hun drek verbergen willen. Hiermede nog niet tevreden, sleepte het droge bladen, stroo en dorre rijsjes aan en bedekte hiermede het reeds gevormde heuveltje.” De 25 à 35 eieren van den Kameleon zijn eirond en effen wit; hun schaal is perkamentachtig.

„Een Kameleon, die gezien wordt, is een verloren Kameleon”, beweert een Spaansch spreekwoord zeer te recht, want het beschuttingsmiddel van dit dier tegen het tallooze heir van vijanden, die het vervolgen, is de kleur, die, ondanks alle veranderingen, waaraan zij onderhevig is, weinig in 't oog valt. Niet slechts alle kleine viervoetige roofdieren en de meeste Roofvogels, maar ook Raven en Hoornvogels, Reigers en Ooievaars, benevens de groote soorten van Slangen zijn vijanden van deze weerlooze dieren. De mensch wijdt hun overal een grootere aandacht dan goed voor hen is. Vermoedelijk worden zij nergens vergiftig of gevaarlijk geacht; maar hun vreemdsoortige gestalte valt overal zoozeer in 't oog, dat ieder zich beijvert om het dier te vangen.

Aanvankelijk toonen de gevangen Kameleons zich zeer prikkelbaar: zij sissen en blazen als men hen nadert, trachten zelfs te bijten, kortom, willen van hun verzorger niets weten; weldra echter verandert hun gedrag: zij zijn aan den mensch gewend geraakt en laten zich nu zeer veel welgevallen. Bij doelmatige behandeling kan men ze maanden lang in den gevangen staat in 't leven houden. In de eerste plaats hebben zij een gelijkmatige temperatuur noodig. Het best blijven zij gezond in broeikassen, welker standvastige warmtegraad hen zelfs in staat stelt een langdurigen vastentijd te verduren. Aan een voldoende voorraad voedsel mag het hun nooit ontbreken: zij hebben voor hun onderhoud een aanmerkelijke hoeveelheid Vliegen, Meelwormen, Spinnen, Sprinkhanen en dergelijke dieren noodig. Nooit nemen zij een dood Insect aan, hoe smakelijk het er ook moge uitzien. Geen andere levende wezens worden door hen verslonden. Bovendien zijn een vochtige lucht en gelegenheid om te drinken hoofvereischten voor hun welvaren.

In 't zuiden van Spanje houdt men den Kameleon geenszins tot tijdverdrijf in de kamer, maar trekt partij van zijne eigenaardige talenten. Men hangt een pot met honig op aan den zitstok van dit dier, dat nu als kamerjager dienst doet en op onverbeterlijke wijze werkzaam is tot het verdelgen van de zoo lastige Vliegen.

[39]

### Derde Onderorde: SLANGEN (O p h i d i a).

Het belangrijkste kenmerk van de S l a n g e n is de merkwaardige beweeglijkheid der aangezichtsbeenderen, die het buitengewoon sterk verwijderen van den bek mogelijk maakt. Verscheidene andere Kruipende Dieren komen, zooals reeds gebleken is, met haar in vorm overeen; eerst nadat men deze heeft buitengesloten, mag men als kenmerk eenige waarde hechten aan den langwerpigen, wormvormigen, door een stevig, zoogenaamd schubbenkleed omsloten romp, die zoomin van voren, bij den kop, als van achteren, bij den staart, eenige bijzonder in 't oog loopende begrenzing vertoont. Volgens de overtuiging van de hedendaagsche dierkundigen is de groep der Slangen een eigenaardig ontwikkelde zijtak van de orde der Geschubde Reptiliën; het verschil tusschen haar en de tot dusver behandelde Kruipende Dieren wettigt geen scherpere

scheiding, dan die, welke in de plaatsing dezer wezens in verschillende onderorden opgesloten ligt.

De kop van de Slangen is nooit zeer groot, in den regel echter breeder dan het daarop volgende deel van den romp, van dezen slechts bij weinige soorten zeer scherp gescheiden, maar toch duidelijk herkenbaar, van boven gezien eivormig of driehoekig, gewoonlijk in verticale richting samengedrukt, d. i. van boven en van onderen afgeplat. De mondspleet strekt zich dikwijls zoover uit, dat de mondholte zich nog achter de uiterste grenzen van den kop schijnt voort te zetten. De gehooropeningen zijn steeds afwezig. De oogen zijn ongeveer boven het midden van de mondspleet, aan de zijden van den kop en dicht bij den rand van de bovenkaak gelegen. De neusopeningen zijn steeds vooraan, dikwijls in de onmiddellijke nabijheid van de spits van den snuit geplaatst. De bekleeding van den kop verschilt in meerdere of mindere mate van die van den romp. Een eigenlijke hals is niet aanwezig; de romp begint bijna onmiddellijk achter den kop en gaat eveneens op een van buiten bijna onmerkbaar wijze in den min of meer verlengden en hierdoor spits- of stomp-kegelvormigen staart over. De gezamenlijke lengte van romp en staart is het twintig- à negentigvoud van de dikte. De kop, de romp en de staart zijn met een stevige huid bekleed, die een samenhangend geheel vormt; men kan er duidelijk een lederhuid en een deze bedekkende opperhuid aan onderscheiden. De lederhuid is niet overal even dik; ook is zij niet effen; maar met verhevenheden bezaaid met vrij uitstekenden achterrands, zoodat plooien ontstaan in den vorm van schubben, die elkander dakpansgewijze bedekken. Daar de opperhuid ook deze verdubbelingen van de lederhuid volgt, zich op de naar buiten gerichte oppervlakte verdikt en daarentegen dunner wordt daar, waar zij in de plooien doordringt, komen de schubben duidelijker uit. Naar den vorm onderscheidt men: „schubben,” welke lengte de breedte overtreft, dikwijls in 't midden een overlansche kiel bezitten en vooral aan de rugzijde van het dier voorkomen;—voorts „schilden,” die meestal een zes- of vierhoekige gedaante hebben, dikwijls breeder zijn dan lang en vooral op den kop en aan den buik waargenomen worden. Eigenaardig voor de slangen zijn de „groefschilden”, die gewoonlijk ten getale van twee paar achter elkander aan de „kingroeve” gelegen zijn en de twee „onderlipsschilden”, die meestal in het midden achter het „kinschild” liggen, en, aan weerszijden vóór de groefschilden geplaatst, de begrenzing van de kingroeve van voren voltooiën.

De kleur en de teekening van de huid bieden een buitengewoon groote verscheidenheid aan, zoodat hiervan niets in 't algemeen gezegd kan worden. Er zijn effen gekleurde en bont gevlekte, met ringen, traliën, strepen, banden, stippels en wolken geteekende Slangen. Enkele soorten hebben een zeer bescheiden voorkomen, andere prijken met de prachtigste tinten. Altijd echter harmonieeren teekening en kleur min of meer met het terrein, dat door de Slang als verblijfplaats wordt gekozen. Hoewel de kleur en de teekening niet willekeurig veranderd kunnen worden, zijn zij toch slechts binnen zekere grenzen bestendig, want, wel beschouwd, vertoonen beide veelvuldige variaties, bij enkele soorten meer, bij andere minder. Zoo draagt onze Adder bv. wel een dozijn namen, omdat vroegere onderzoekers de verscheidenheden, die zij opmerkten, als afzonderlijke soorten meenden te moeten beschouwen en benoemen. In vele gevallen hebben leeftijd en geslacht hierop meer invloed, dan men gewoonlijk aanneemt.

De eenvoudigheid en gelijkmatigheid van den lichaamsbouw is in overeenstemming met den bouw van het beenderenstelsel. Dit bestaat n.l. alleen uit schedel, wervelkolom en ribben, want de rudimentaire heupbeenderen en voetstompjes, die bij enkele familiën voorkomen en de achterste ledematen der overige Reptiliën vervangen, zijn er slechts onduidelijke sporen van. Toch verdienen zij onze aandacht, wijl hieruit blijkt, dat de Slangen in vroegere tijdperken uit vierpootige, hagedisachtige dieren ontstaan moeten zijn. Het belangrijkste deel van het skelet en tevens dat, waarvan de bouw en de vorm het eigenaardigst zijn, is de schedel. De tusschenkaaks- en de neusbeenderen zijn onbeweeglijk met elkander verbonden, daarentegen zijn de bovenkaaks-, de vleugel- en de gehemeltebeenderen bij de meeste Slangen zeer beweeglijk en kunnen zoowel naar de zijden als naar voren verschoven worden. Een niet minder groote verschuiving kunnen de bestanddeelen van de onderkaak ondergaan. Het tepelbeen hangt slechts door banden en spieren met den schedel samen en draagt aan zijn uiteinde het staafvormige vierkantsbeen, waaraan de onderkaak door een gewricht verbonden is. Deze bestaat gewoonlijk uit twee volledig vaneengescheiden, staafvormige helften, die van voren slechts door rekbare, losse vezels onderling vereenigd zijn. Deze inrichting stelt de Slang in staat haar bek aanmerkelijk te verwijden en een veel grooteren buit te verzwelgen dan met oog op de grootte van de mondopening bij gesloten bek mogelijk schijnt. Op den schedel volgt onmiddellijk de romp, daar er bij de Slangen geen onderscheid tusschen hals-, borst-, lende- en heiligbeenwervels bestaat. Reeds de 2e, 3e of 4e wervel achter den schedel draagt, evenals iedere volgende wervel van den romp, een paar ribben, die zich van de verder achterwaarts gelegen paren slechts door een iets geringere grootte onderscheiden. Bij den schedel te beginnen, hebben alle

wervels ongeveer denzelfden bouw. De ribben bewijzen aan de Slangen een eigenaardigen en buitengewoon belangrijken dienst, daar zij tot op zekere hoogte de ontbrekende ledematen vervangen. Zij eindigen aan de buikzijde in een spierlaag, die met de groote buikschilden samenhangt, en drukken, als zij van voren naar achteren bewogen worden, de vrij uitstekende achterranden dezer schilden tegen de oppervlakte, waarover het dier zich beweegt; men vindt hier dus een zeer groot aantal hefboomen, die, hoewel zij geen pooten zijn, toch een soortgelijken arbeid verrichten. De ribben worden aan den staart al kleiner en kleiner en komen aan de laatste wervels in 't geheel niet meer voor. Het aantal wervels loopt bij Slangen van verschillende soort en ongelijke grootte zeer uiteen; het schijnt slechts bij uitzonderingen minder dan 200 te bedragen en stijgt bij enkele soorten tot boven 430. Alle Slangen missen het borstbeen; men bemerkt bij haar geen spoor van een schoudergordel of van voorste ledematen.

Niet minder opmerkelijk dan het geraamte is het gebit. De tanden kunnen een belangrijk verschil in maaksel vertoonen, hetwelk aanleiding geeft tot de onderscheiding van familiën en onderfamiliën. Tandenvindt men niet alleen aan de boven- en onder-, maar dikwijls ook aan de tusschenkaaks-, meestal ook aan de gehemelte- en vleugelbeenderen. Steeds zijn zij aan het hen dragende been vastgegroeid en worden vervangen, zoodra het noodig is, doordat een nieuwe tand zich achter of naast den ouden ontwikkelt. Men onderscheidt drieërlei soort van tanden: massieve, gevoorde, (die aan de convex gekromde voorzijde voorzien zijn met een diepe, gootvormige groeve, welke zich van den wortel tot aan de spits uitstrekt) en holle (die aan de voorzijde bij den oorsprong een gat en vóór de spits een spleetvormige opening vertoonen, met elkander in gemeenschap staande door een „giftkanaal”, dat den geheelen tand doorboort). Alle zijn haakvormig naar achteren gekromd en zeer spits, kunnen slechts voor het bijten en vasthouden van den buit dienen en zijn ongeschikt om een prooi te verscheuren of om voedsel te kauwen. De massieve tanden zijn kegelvormig; het harde tandbeen, waaruit zij bestaan, is met een dunne emaillaag bedekt; de gevoorde tanden zijn te beschouwen als onvoltooide doorboorde tanden, daar het giftkanaal ontstaan is door de vereeniging der randen van een vroeger aanwezige groeve.

Voor de levenswijze der Slangen zijn de klieren in den kop van zeer groot belang; bij de giftige soorten der onderorde kunnen zij een buitengewoon sterke ontwikkeling bereiken. In 't geheel heeft men zes paar klieren en één onparige klier opgemerkt. Hoewel zij bij hetzelfde dier niet altijd voltallig aanwezig zijn, heeft iedere Slang er toch steeds verscheidene: de voorste ondertongsklieren, de achterste ondertongsklieren, de neusklier, de traanklieren, de onderste en de bovenste wang- of lipklieren en eindelijk de gifklieren. De laatstgenoemde, die zich bijna altijd achter en onder de oogen en boven de bovenkaak bevinden, zijn langwerpige en zeer groot; bij enkele soorten strekken zij zich zoover naar achteren uit, dat zij voor een deel op de ribben rusten. Zij bestaan uit een bladerig weefsel en bevatten een groote holte. Bovendien onderscheiden zij zich van alle overige genoemde klieren door haar lange afvoerbuis, die langs de buitenste oppervlakte van de bovenkaak naar voren loopt, om hier vóór en boven den giftand uit te monden in de vliezige scheede, die deze tand omgeeft, zoodat het gif door het in den tand aanwezige kanaal kan afvloeien. De gifklier is omhuld door een zeer dikke spierlaag, die (met de kauwspier) dient om haar samen te drukken. Z u l k e gifklieren komen voor bij alle Slangen met doorboorde tanden; die van de Groeftandigen zijn n i e t met een dichte spierlaag bedekt; zij kunnen hoogstens door de voorste slaapspier een weinig samengedrukt worden en zijn dus minder geschikt om het gif in de wonde te brengen.

Onder de zintuigelijke organen staan ongetwijfeld die van het gevoel, en meer bepaaldelijk de tastzintuigen, bovenaan. De van oudsher gevreesde tong, die door onkundigen ook thans nog voor het aanvalswapen van de Slangen wordt gehouden, dient niet als smaakorgaan, maar uitsluitend voor het tasten en is hierdoor juist van buitengewoon groot belang voor het dier. Zij is zeer lang en dun, van voren in twee draadvormige, spitse helften gespleten en met een hoornachtig laagje bedekt. Zij ligt verborgen in een onder de luchtpijp voorkomende, gespierde scheede, die op korten afstand vóór deze, dicht bij de spits van de onderkaak, zich opent. De tong kan geheel in deze scheede teruggetrokken, maar ook ver buiten den bek uitgestoken worden en onderscheidt zich door een buitengewone beweeglijkheid. Door een inham van de bovenkaak, die zelfs bij gesloten mond nog als een opening zichtbaar is, kan de tong zich gemakkelijk en snel afwisselend naar buiten en naar binnen begeven. Het oog is, na de voor 't tasten zoo uitstekend geschikte tong, het bruikbaarste orgaan voor het doen van waarnemingen, hoewel het zeer zeker minder volkomen is dan bij de overige Reptiliën. Een belangrijke eigenaardigheid van dit orgaan is zijn schijnbare onbeweeglijkheid, waardoor het een glazig uitzicht verkrijgt. Een doorzichtig vliesje neemt de plaats van de beweeglijke oogleden in en is bij wijze van een horlogeglas in een plooi van den rand der ronde oogholte vastgehecht; de hierdoor begrensde doos bevat den oogbol en staat aan haar binnenzijde door het wijde traankanaal in gemeenschap met de neusholte. De buitenste laag van dit

doorzichtig vliesje, het verhoorde deel van de opperhuid, wordt verwijderd, als het geheele lichaam vervelt; gedurende het tijdperk tusschen de eene vervelling en de andere neemt de doorzichtigheid van de huid, die het oog bedekt, allengs af. De pupil is bij de dagslangen rond, bij de Nachtslangen langwerpig: soms dwars, soms verticaal geplaatst.

De eigenaardige bewegingswijze van de Slangen is een gevolg van haar lichaamsbouw, die, gelijk licht te begrijpen is, tot op zekere hoogte ook een verklaring levert van haar levenswijze; daar de begaafdheden der dieren, indirect althans, uit hun lichaamsbouw voortvloeien. Hoewel de Slangen meer dan de meeste overige leden harer klasse den naam „Kruipende” Dieren verdienen, is haar bewegingsvermogen veelzijdiger dan menigeen meent. Het kruipen geschiedt niet uitsluitend op een vlakken bodem, maar ook bij een helling naar boven en naar beneden, bij de stammen der boomen omhoog en naar alle richtingen in de kroon, voorts over den waterspiegel, op den bodem van het water en tusschen beide door; zij kruipen, klimmen, zwemmen en duiken dus, en doen dit alles nagenoeg even vlug en behendig. Het kruipen gaat niet met verticale krommingen, maar met horizontale golvingen van het lichaam gepaard. Het klimmen is eigenlijk niets anders dan een opkruipen bij loodrechte vlakken. Een boomstam, die door een Slang omstrengeld kan worden, levert voor haar volstrekt geen moeielijkheden op, tenzij de schors zeer glad is: zij schuifelt naar boven met schroefvormige windingen van het lichaam, dat natuurlijk voortdurend slangsgewijze bewogen wordt, en doet dit zeer snel, daar zij het naar beneden glijden met de scherpe achterranden der buikschilden voorkomen kan. Op de takken kronkelt zij zich bijna even veilig en snel voort als op den vlakken bodem, vooral wanneer de twijgen talrijk zijn. Geheel op dezelfde wijze gaat zij bij het zwemmen te werk, hoewel in dit geval ongetwijfeld de staart de belangrijkste rol vervult. Vermoedelijk kunnen alle soorten van Slangen zwemmen; zij, die niet in 't water leven en het gewoonlijk niet opzoeken, worden echter door de beweging in deze voor haar vreemde middenstof, naar het schijnt, spoedig vermoeid.

[41]

De snelheid van de Slangen werd dikwijls overdreven voorgesteld en schijnt door het telkens wisselen der kronkelingen grooter dan zij is; slechts weinige menschen geven zich de moeite de zaak nauwkeuriger te onderzoeken. LENZ zegt: „Geen slang beweegt zich zoo vlug, dat men haar niet met een flinken pas, zonder hard te loopen, kan bijhouden. Zij komt naar verhouding langzamer vooruit dan Hagedissen, Vorscheen, Muizen en dergelijke dieren. Het snelst is haar beweging op mos en korte heide, waar de veerende onderlaag medehelpt, minder snel op den naakten grond. Het kruipen over een stuk vensterglas kost haar zeer veel moeite. Langs steile bergwanden schiet zij vliegensvlug naar beneden, soms zoo snel, dat het niet mogelijk is te bepalen, tot welke soort zij behoort en hoe groot zij is.”

Bij de ademhaling van de Slangen, die geregeld, zonder tusschenpoozing, geschiedt, merkt men duidelijk de beweging van de ribben op, die beurtelings opgeheven worden en dalen. Toch is zij over 't geheel genomen niet zeer krachtig en wordt eerst bij toenemenden toorn versneld. Een heesch, lang aanhoudend gesis, dat de ontbrekende stem vervangt, verraadt deze gemoedstoestand. In verband met den langwerpigen vorm van het lichaam is slechts één van de longen goed ontwikkeld, de andere is zeer klein of ontbreekt geheel.

Behalve de tastzin (en bij enkele soorten het gezicht) zijn alle zinnen van de Slangen zwak. Het orgaan voor den tastzin is de tong. Hoewel deze een geheel andere rol speelt dan de ouden zich voorstelden, is zij van 't hoogste belang, zoo zelfs, dat een Slang, die de tong mist, geen voedsel meer gebruikt, niet in 't leven gehouden kan worden. Een feit is het, dat iedere Slang, die niet rust, onophoudelijk en in alle richtingen de tong beweegt om de voorwerpen in haar nabijheid te onderzoeken, dat zij nooit drinkt of zich te water begeeft, zonder vooraf den waterspiegel met de tong aan te raken; op dezelfde wijze onderzoekt zij den reeds gedooden buit vóór het verzwelgen, en zoo mogelijk ook haar slachtoffer, vóórdat zij het dooddrukt of vergiftigt. Wanneer er reden bestaat voor de vrees, dat de prooi, die zij op het oog heeft, haar zal ontsnappen, geeft zij toch vóór den aanval, door vele malen achtereen de tong uit te steken en weer terug te trekken, de bedoeling te kennen om de gewone onderzoekingen te verrichten. Het telkens weer terugtrekken van de tong geschiedt blijkbaar met het doel om haar door bevochtiging gevoeliger te maken.

De ervaring leert, dat de Slangen, ondanks haar dikke huid, zelfs voor een zwakke aanraking gevoelig zijn. Evenals andere Reptiliën, vinden zij warmte aangenaam, daar zelfs die, welke 's nachts werkzaam zijn, over dag haar schuilplaats verlaten om zich het genot te verschaffen van door de zon beschenen te worden.

Toch mag men zeggen, dat er over 't algemeen sterke prikkels noodig zijn om bij de Slangen gevoel te wekken. Eerder dan van gevoeligheid kan men bij haar van gevoelloosheid spreken. De Slangen zijn even taai van leven als de andere Reptiliën en verdragen martelingen, die hooger ontwikkelde wezens schielijk

zouden dooden. De bewegingen van Slangen, die gewond of zelfs aan stukken gehouwen zijn, wekken de verbazing van den onderzoeker: een afgehouden kop van een Adder beweegt de tong op de gewone wijze en kan ook bijten en het gebeten dier vergiftigen.

Uit alle bekend geworden feiten kan men afleiden, dat het gezicht bij alle Slangen, met uitzondering van eenige Boomslangen, zwak en onbeduidend is, hoewel de glans en de grootte van het oog het tegendeel doen vermoeden. Woedende Slangen, zoowel vergiftige als niet-vergiftige, bijten zelfs naar een schaduw, en missen dikwijls het voorwerp, waarop zij doelen, indien het niet groot is.

Van de uitdrukking van het slangen oog heeft men meer ophef gemaakt dan de zaak verdient. „Sprekend, zooals weinige oogen van dieren zijn,” meent LINCK, „spiegelt zich in 't oog van de Slang niet slechts haar inborst af, maar ook de gemoedsstemming, waarin zij op een gegeven oogenblik verkeert. Rustig en zacht, doch niet zonder glans, is het bij de vreedzame leden der onderorde, onheilspellend bij die, welke wapens wonden, doch niet dooden kunnen; dreigend is het bij het woedende dier; vreeswekkend is de gloed van het oog der Adder, die met de spits van hare tanden den dood veroorzaakt. Iets vreemds verkrijgt echter het oog, zelfs van de zachtaardigste Slang, door de glasachtige huid, die zich er over heen welft en ook door de geringe veranderlijkheid van de pupil, die zich slechts moeielijk en met zichtbare, plotselinge rukken vergroot en vernauwt.” De laatste opmerking is volkomen juist, de eerste laat ik geheel voor rekening van den aangehaalden schrijver, die zooals meermalen geschiedt, in het oog heeft waarneemt, wat hij er zelf in heeft gelegd. Het oog van de Slang heeft niets bijzonders, behalve het glazige uitzicht; de dreigende en onheilspellende uitdrukking is minder een eigenschap van het oog zelf dan een gevolg van zijn ligging onder de schubben en schilden, die het overschaduwen; deze zijn bij de Slangen, die 's nachts werkzaam zijn, bijzonder ontwikkeld, steken een weinig vooruit en brengen denzelfden indruk teweeg als b.v. de vooruitstekende wenkbrauwbeenderen van een Roofvogel.

Voor zoover wij er over kunnen oordeelen, is de scherpte van het gehoor nog geringer dan die van het gezicht; uitwendig is er van het gehoororgaan der Slangen niets te zien; eerst na het verwijderen van de schubben aan de zijden van den kop bemerkt men er iets van, daar de korte gehoorgangen geheel onder de huid verborgen liggen. Het trommelvlies, de trommelholte en de Eustachiaansche buis ontbreken. Proefnemingen hebben geleerd, dat de Slangen zich om verschillende muzikale tonen weinig bekommeren, tenzij deze in de lucht of in den bodem sterke trillingen teweeg brengen.

Niet minder moeielijk is het, zekerheid te verkrijgen over de mate van ontwikkeling van den reukzin. BOETTGER, die vele Slangen met ether- of chloroformdamp verdoofde, voordat hij ze in den spiritus bracht, nam onmiddellijk na het werpen van het propje watten, waarop de vluchtige vloeistof gedroppeld was, in de glazen flesch, onder de hierin aanwezige Slangen een hevige opgewondenheid waar. Zelfs de traagste Adder begon zich krachtig te bewegen en zocht naar een uitweg om aan den bedwelmenden damp te ontkomen. Dit doet vermoeden, dat de reukzin bij de Slangen niet geheel ontbreekt. Een duidelijker bewijs voor deze stelling is gelegen in het door FR. WERNER waargenomen feit, dat een Ringslang te midden van een groot aantal soorten van Amphibiën, zelfs in een donkere ruimte, zonder zich te vergissen steeds die soorten van Kikvorschen koos, welke haar lievelingsvoedsel uitmaken. Daar de smaakzin hierbij niet in 't spel kan komen, moet deze verrassende uitkomst wel aan de werking van den reukzin toegeschreven worden.

Gemakkelijker dan over alle andere verrichtingen van zintuigen, behalve die van het tastzintuig, kunnen wij een denkbeeld verkrijgen van den omvang van den smaakzin, omdat wij met zekerheid kunnen beweren, dat dit vermogen zoo goed als geheel ontbreekt. Dit blijkt zoowel uit het maaksel van de tong als uit proeven, die met levende dieren genomen zijn. ARISTOTELES, overigens zulk een uitmuntend waarnemer, had ongelijk, toen hij beweerde, dat de Slangen de grootste lekkerbekken zijn onder de dieren; even onjuist is zijn mededeeling, dat zij bij 't gebruik van wijn geen maat houden en zich bedrinken. Waarschijnlijk doet men de Slangen geen onrecht aan door aan te nemen, dat zij onder de zoo laag ontwikkelde Reptiliën de laagst ontwikkelde zijn. Hoewel zij bij haar jacht een zekere list toonen, jegens vijanden zich soms schijnbaar verstandig, jegens haar verzorger eenigszins voorkomend gedragen, openbaren zij echter in geen enkele omstandigheid meer verstand dan andere Kruipende Dieren: zij zijn niet slechts stompzinnig, maar ook stomp van geest.

In alle werelddeelen komen Slangen voor, in het eene echter veel meer dan in het andere. De wetten, volgens welke de verbreiding der overige Reptiliën plaats heeft, gelden ook voor haar: hoe hooger de breedtegraad is, des te schielijker neemt zoowel het aantal soorten als het aantal individuen af; deze getallen zijn echter voor verschillende plaatsen, die op denzelfden breedtegraad liggen,

volstrekt niet gelijk.

Van de 635 soorten van Slangen, die GÜNTHER in het jaar 1858 opnoemde, leven 40 in het Noordelijke Rijk van de Oude Wereld, 80 in 't Ethiopische Rijk, 240 in het Oostersche, 50 in het Australische, 75 in het Noord-Amerikaansche en 150 in het Zuid-Amerikaansche Rijk.

Behalve een rijkelijke voeding, verlangen de Slangen geschikte rust- en schuilplaatsen en vermijden daarom gewesten, waar zij deze niet vinden. Over 't algemeen kan men ook van de Slangen zeggen, dat zij des te talrijker zijn in een streek, naarmate deze meer afwisseling aanbiedt. Zelden komt het voor, dat zij in een gewest geheel ontbreken; zij bewonen de woestijn zoowel als het woud, bergstreken zoowel als vlakten. Een vochtige warmte bevalt haar beter dan droge hitte; toch bieden zij ook hieraan beter weerstand dan men zou verwachten. Het gemis van pooten belet haar niet een geschikte verblijfplaats te bereiken: deze op den vlakken grond, gene op steile hellingen, sommige in moerassen, andere in het water van meren en rivieren, eenige in de zee, enkele zelfs onder den grond, niet weinige in boomkronen. Het oord, waar zij zich eens gevestigd hebben, verlaten zij niet licht, met andere woorden, hare omzwervingen blijven tot een zeer klein gebied beperkt. Wel doen ook zij soms kleine reizen, trekken over rivieren en andere wateren om zich aan den tegenovergestelden oever of op eilanden te vestigen, begeven zich uit het woud of uit de steppe naar dorpen en steden, over 't algemeen echter houden zij niet van omzwerven, maar kiezen zich een standplaats, bij voorkeur zulk een, die een geschikte schuilplaats bevat; in den omtrek loeren zij op buit. Er is eenige reden om aan te nemen, dat zij alleen gedurende den paartijd en bij 't naderen van den winter zich vrijwillig van haar standplaats verwijderen. Tot het verlaten van de door haar bewoonde streek worden zij gedwongen, wanneer hier veranderingen plaats vinden, waardoor zij hare schuilhoeken verliezen of de gelegenheid om te jagen of de mogelijkheid om zich door de zon te laten verwarmen. In den regel houden ook zij zich ver van menselijke woningen op; dit geschiedt echter alleen, omdat de mensch haar door vervolging uit de nabijheid van de door hem bewoonde oorden verdrijft; want, wel verre van de nabuurschap van haar aartsvijand te vreezen, dringen zij zich dikwijls op zeer ongewenschte wijze aan hem op. Ook bij ons ontmoet men niet zelden Slangen in tuinen midden in steden; dikwijls is het moeielijk te verklaren, hoe zij er gekomen zijn; misschien zijn zij ontgleden aan Ooievaars op weg naar hun nest, of met een lading brandhout overgebracht. In zuidelijke streken brengen zij zeer tegen den zin van de bewoners soms bezoek aan de huizen. Vooral de Slangen, die een nachtelijke levenswijze hebben, dus juist de gevaarlijkste, zijn hierdoor dikwijls buitengewoon lastig.

In landstreken, die het geheele jaar nagenoeg hetzelfde uitzicht vertoonen, kunnen de Slangen voortdurend ongeveer op dezelfde wijze hare behoeften bevredigen; deze oorden moeten haar een voldoende hoeveelheid voedsel, een prettige temperatuur en water om te baden leveren. Een natuurlijk gevolg hiervan is, dat zij het geheele jaar door ongeveer dezelfde levenswijze hebben. Deze zal daarentegen afwisseling vertoonen overal, waar een merkbaar verschil tusschen de jaargetijden bestaat. In alle gewesten, die een kouden winter of een heet en droog seizoen hebben, zijn de Slangen genoodzaakt zich tegen den invloed van de koude of van de droogte te beschutten. Alle Slangen, die het noordelijk deel van onzen gematigden gordel bewonen, zoeken vóór den aanvang van den winter diepe schuilhoeken op en brengen hier het ongunstig jaargetijde in verstijfden toestand door. Hetzelfde verschijnsel komt voor in de landen onder den keerkring, misschien alleen bij die soorten, welke, zoo niet in 't water, dan toch in vochtige oorden leven en last hebben van de droogte. Enkele soorten komen bijeen om in elkanders gezelschap winterslaap te houden; misschien geschiedt dit alleen, omdat geschikte schuilhoeken schaars en moeielijk te vinden zijn, zoodat eenige weinige slaapplaatsen voor verscheidene, over een bepaald gebied verstrooide Slangen moeten dienen.

Bij warm, stil weder ziet men op onze breedte in Maart weder Slangen, die haar winterkwartier verlaten hebben om zich door de zon te laten verwarmen en waarschijnlijk 's avonds weer naar denzelfden schuilhoek terugkeeren. Aan jacht en voortplanting denken zij dan echter nog niet, want hun eigenlijk zomerleven vangt eerst in het begin van April aan. Toen zij zich in den herfst ter ruste begaven, waren zij vet; als zij in de lente weer te voorschijn komen, is ongeveer de helft van haar vet verbruikt.

Verreweg de meeste niet-vergiftige Slangen zijn dagdieren, vele van de verdachte Groeftandige Slangen en nagenoeg alle Gifslangen daarentegen nachtdieren. De eerstgenoemde zoeken, zoodra de duisternis invalt, hare schuilhoeken op, brengen hier in trage rust den nacht door en komen eerst geruimen tijd na zonsopgang weer voor den dag. Hoewel de Gifslangen zich over dag dikwijls vertoonen, verkeerden zij dan steeds in een toestand van slaperige rust; zij beginnen hare werkzaamheden eerst, als de avondschemering aanvangt. Wanneer men op

plaatsen, waar Gifslangen veelvuldig voorkomen, des nachts een vuur aansteekt, zal het spoedig blijken, dat het addereengebrouwsel tot de nachtdieren behoort. Van alle kanten komt het op het schijnsel van 't vuur af, zoodat de jager, die zich over dag te vergeefs beijverde om op deze plaats een enkele Adder, Aspis of Zandadder te vangen, 's nachts een rijken buit kan verkrijgen. Ieder, die Gifslangen in gevangenschap houdt, ondervindt, dat deze dieren, zoo niet uitsluitend, dan toch in den regel 's nachts eten, dat zij vrijwillig niet anders dan 's nachts werkzaam zijn en op roof uitgaan.

Zonder eenige uitzondering voeden alle Slangen, welker levenswijze men heeft leeren kennen, zich met andere dieren, hoofdzakelijk, maar niet uitsluitend, met die, welke door henzelf gevangen of gedood zijn. De wijze, waarop zij haar buit overmeesteren, is zeer verschillend. Sommige, waarschijnlijk wel de meeste, gaan op de loer liggen en overvallen plotseling het slachtoffer, dat in de nabijheid komt; zij brengen het een doodelijken beet toe en wachten, totdat de werking van het gif zich openbaart, of vatten de prooi en verslinden haar, soms dadelijk, soms nadat zij haar vooraf hebben doodgedrukt.

Al naar de soort en de grootte der Slangen zijn de dieren, waarop zij jacht maken, zeer verschillend. Naar men zegt, kunnen de reuzen uit deze onderorde werkelijk dieren ter grootte van een Ree verzwelgen: FALKENSTEIN en PECHUEL-LOESCHE b.v. haalden uit het lichaam van een door hen geschoten Python een nagenoeg volwassen Draaihoorn-antilope, die wel is waar, tot ieders bevreemding, den kop miste, maar waarvan overigens geen enkel been gebroken was. De overige Slangen zijn met een kleineren buit tevreden en verslinden vooral Knaagdieren, kleine Vogels, allerlei Reptiliën (de Schildpadden misschien uitgezonderd) en Visschen; de lagere dieren dienen waarschijnlijk alleen tot voedsel aan de Worm-, Dwerg- en Dikkopslangen en misschien aan de jongen van verscheidene soorten, die op lateren leeftijd op Gewervelde dieren jacht maken. Hoewel het aantal gegevens over de voeding der Slangen nog zeer onvoldoende is, mag men het er voor houden, dat iedere soort in meerdere of mindere mate de voorkeur geeft aan een bepaalde diersoort en zich, zoo mogelijk, geheel tot deze bepaalt. Dat enkele Slangen vogeleieren eten, wordt reeds bericht door PLINIUS, wiens mededeelingen door later waargenomen feiten gedeeltelijk bevestigd worden. Hieruit blijkt ten duidelijkste, dat sommige Slangen werkelijk eieren stelen, wegvoeren, verzwelgen, in hun lichaam stukdrukken en verteren. Vooral de Afrikaansche Keelandslangen, de Eievreters van de Nederlandsch sprekende kolonisten (*Dasypeltis scaber*), en de leden van het Indische geslacht *Elachistodon* zijn, naar het schijnt, geheel voor het gebruiken van dit voedsel ingericht. Hare tanden zijn rudimentair, maar de onderste doornuitsteeksels van de voorste wervels hebben een merkwaardige wijziging ondergaan. Bij beide geslachten zijn deze uitsteeksels buitengewoon sterk verlengd en eindigen in een naar voren gericht, met email overtrokken, tandvormig haakje, welke haakjes ten getale van omstreeks zeven het met hen vergroeiende deel van den slokdarm doorboren en zodoende een rij van echte slokdarmtanden vormen, die bij geen ander dier voorkomen. Zoodra het ei in dit deel van het spijskanaal doorgedrongen is, verkeert de bek reeds weer in gesloten toestand, zoodat van den vloeibaren inhoud van den nu verbrijzelden dop niets verloren kan gaan. Behalve Gewervelde Dieren, eten sommige Slangen ook ongewervelde, enkele misschien zelfs Weekdieren en Schaaldieren.

Tot in den laatsten tijd hebben zelfs natuuronderzoekers niet geschroomd de uitdrukking „betoovering” te gebruiken voor de wijze, waarop de Slangen een buit bemachtigen. Men heeft n.l. opgemerkt, dat sommige dieren, b.v. Muizen en Vogels, geen vrees toonen, als zij Slangen naderen en hierdoor gemakkelijk gevangen worden; ook heeft men gezien, dat Vogels met kenteekenen van den grootsten schrik om Slangen fladderden, die hun kroost of henzelf bedreigden, ten slotte een verkeerde beweging deden en eveneens gegrepen werden. Daar nu, zoo schijnt men geredeneerd te hebben, het instinct, waardoor het dier gewaarschuwd wordt tegen de gevaren, die het bedreigen, in beide gevallen gefaald heeft, moet het genoemde verschijnsel aan de werking van een bovennatuurlijke kracht toegeschreven worden. Deze onderstelling heeft in 't geheel geen reden van bestaan; wel zijn de feiten op zich zelf beschouwd juist, maar de daaruit afgeleide gevolgtrekkingen deugen niet. Uit mijne talloze herhaalde waarnemingen blijkt de ware toedracht van de zaak; zij komt eenvoudig hierop neer, dat de dieren het groote gevaar, waarmede de Slang hen bedreigt, niet kennen. Niet ieder Zoogdier—zij het een onnoozel Konijn of een oude geslepen Rat—, niet iedere Vogel—zelfs niet altijd de wantrouwige, door vele ervaringen wijs geworden Musch—weet wat een Slang is. Indien zij al op haar letten, naderen zij haar plomp nieuwsgierig, bekijken of besnuffelen haar, laten toe, dat de Slang haar met de tong betast en deinzigen eerst dan een weinig terug, als dit orgaan haar op de een of andere gevoelige plaats krieuwelt. Oude sterke Ratten, die men bij groote Slangen brengt, toonen volstrekt geen vrees, maar geven soms een bewijs van driestheid, dat men van haar niet verwacht zou hebben. Een Rat, die ik aan een gevangen Ratelslang als slachtoffer aanbod, bekommerde zich in 't geheel niet om het dreigende



geratel en gesis van de Slang, maar vrat, toen zij honger kreeg, een gat in het lichaam van het vergiftige dier, dat hierdoor ellendig om 't leven kwam. Een andere, even ongedwongen verklaring kan gegeven worden van het angstig fladderen van verscheidene Vogels om hun nest, wanneer zij een Slang zien naderen. Iedere natuuronderzoeker weet, dat zwakke Vogels in zulke gevallen dikwijls gebreken veinzen en hiermede in den regel iederen niet bijzonder ervaren vijand, zelfs den verstandigen mensch, om den tuin leiden. Het zullen verschijnselen van dezen aard zijn geweest, die men aan „betoovering” heeft toegeschreven.

Daar de Slangen haar voedsel niet verscheuren en soms dieren verslinden, die tweemaal zoo dik zijn als haar kop, wordt voor het verzwelgen van den buit een aanzienlijke krachtsinspanning vereischt en heeft deze verrichting langzaam plaats. Bijna altijd pakken zij den buit bij den kop aan, houden hem met de tanden vast, schuiven de eene zijde van den kop vooruit, slaan de haakvormig naar achteren gekromde tanden een eind verder weer in de prooi, handelen vervolgens op dezelfde wijze met de zoeven voor het vasthouden dienende helft van den kop, welke taak intusschen door de andere wordt vervuld en halen op deze wijze, beurtelings met de linker en met de rechter tandenreeksen, haar buit verder naar binnen, totdat deze geheel en al door het keelgat gestuwd is. De buitengewoon groote drukking brengt een zeer overvloedige afscheiding van speeksel teweeg; dit vergemakkelijkt de beweging van de prooi door de mondholte, die allengs tot de uiterste grenzen van rekbaarheid wordt uitgezet. Gedurende het verzwelgen van een zeer grooten buit wordt de kop op wanstaltige wijze uitgezet en ieder been van het kaakskelet zoo ver mogelijk verschoven; zoodra echter de prooi er door is, herkrijgt de kop spoedig zijn gewonen vorm. Het gebeurt wel eens, dat Slangen dieren grijpen en trachten te verslinden, welke omvang voor haar ongelooftelijk rekbaar kaakskelet te groot is; in dit geval liggen zij uren lang op dezelfde plaats met den buit in den bek, de luchtpijp zoover naar voren bewogen, dat de ademhaling ongehinderd kan plaats hebben. Soms zijn al hare pogingen vruchteloos en gelukt het haar niet de prooi door te slikken; dan verwijderen zij de tanden weer uit haar slachtoffer en werpen dit weg door den kop te schudden. Geheel onjuist is de bewering, dat de Slang den eens gegrepen en verzwolgen buit niet meer kan uitspuwen en soms aan een te groot stuk stikt.—De Gifslangen pakken haar slachtoffer eerst, nadat het bezweken is, met de kaken aan; zij doen dit dan met een zekere voorzichtigheid, men zou bijna geneigd zijn van teederheid te spreken. Bij het doorslikken gebruiken zij hare giftanden niet, maar leggen deze zooveel mogelijk tegen het gehemelte aan, door de bovenkaaksbeenderen, die de giftanden dragen, naar achteren te draaien; de onderkaakshelften spelen in dit geval bij het doorslikken de hoofdrol.—De spijsvertering geschiedt langzaam, maar is zeer krachtig. De onverteerbare overblijfselen van de prooi, vooral veeren en haren, worden door de kloak verwijderd, slechts in enkele omstandigheden, waarschijnlijk alleen door zwakke of ziekelijke Slangen, als ballen uitgespuwd. De Slangen verzwelgen een groote hoeveelheid voedsel te gelijk, maar kunnen daarna weken en zelfs maanden lang vasten.

DUMÉRIL, die zijn geheele leven aan de studie van de Slangen wijdde, greep eens op een wandeling een Adder, in de meening dat hij een onschadelijke Adderkleurige Zwemslang (*Tropidonotus viperinus*) voor zich had; hij werd gebeten en verkeerde verscheidene dagen in levensgevaar. Dit feit kan niet genoeg in herinnering gebracht worden, omdat het duidelijk bewijst, hoe onbetrouwbaar de uitwendig waarneembare kenmerken ter onderscheiding van vergiftige en niet-vergiftige Slangen kunnen zijn. Het is onmogelijk, door uitwendig onderzoek iedere Gifslang, zonder kans op vergissing, als zoodanig te herkennen. Dit geldt echter niet voor alle soorten of familiën; daar de Zeeslangen, Ratelslangen en Adders ook uitwendig tot op zekere hoogte kenbaar zijn; maar juist de Gewone Adder, die het geoefende oog van een onderzoeker als DUMÉRIL bedroog, behoort tot het laatstgenoemde geslacht! Deze opmerking moet noodzakelijk aan een beschrijving van de Slangen voorafgaan, om hen, die zich met de studie van de Slangen willen bezighouden, tegen het roekeloos aanvatten van deze gevaarlijke dieren te waarschuwen.

Als men bedenkt, hoe groot het aantal menschen is, die ieder jaar door Gifslangen hun leven verliezen, hoe vele, zelfs, in onze streken, aan haar een langdurige ziekte te wijten hebben, begrijpt men den schrik, dien ieder onervaren mensch bij het zien van een Slang bevangt; dan worden ook de over Slangen handelende verhalen, sagen en fabels, die bij volken uit vroegeren en lateren tijd voorkomen, ons duidelijk. Vooral uit tropische gewesten komen dikwijls schrikbarende berichten over sterfgevallen tengevolge van slangenbeten. Volgens statistische bescheiden verliezen alleen in Indië ieder jaar nagenoeg 20.000 menschen door deze Reptiliën het leven. Deze groote getallen schijnen evenwel geloofwaardiger dan zij zijn. In werkelijkheid zijn zij het uitvloeisel van een mystificatie op groote schaal. Mannen, die als onderzoekers en jagers een grondige bekendheid met Indië hebben opgedaan, weten geen mededeelingen te doen, die eenige bevestiging, hoe onvolledig dan ook, van de bedoelde officieele opgaven leveren

kunnen. R. GARBE verhaalt, dat er, nadat hij in de eerste dagen van zijn verblijf in Indië eenige Gifslangen had gezien, meer dan een jaar voorbijging, voordat hij op zijne tochten er weer eens een ontmoette, die hij met een stokslag doodde. Van de gevreesde dieren in Indië in 't algemeen sprekend, zegt hij eenvoudig: „Al deze dieren zijn in de werkelijkheid niet zoo boosaardig als in de boeken over natuurlijke geschiedenis.” Geloofwaardige geneeskundigen op Java, Sumatra en Hongkong, waarheidslievende planters en reizigers in Nederlandsch-Indië, Cochinchina, Kambodsja en op Ceylon hebben schriftelijk en mondeling verklaard, dat de genoemde statistieke opgaven onjuist zijn en dat daaraan niet de geringste bewijskracht kan worden toegekend.

Waarschijnlijk zal men in andere landen, waar de Gifslangen talrijk zijn, door dergelijke nasporingen, als op Java verricht werden, zoo niet tot gelijke, dan toch tot weinig afwijkende uitkomsten geraken. Dit blijkt o.a. uit hetgeen door TSCHUDI van Brazilië, door HASSE, BÜTTIKOFER, PECHUEL-LOESCHE en anderen van Afrika, door MACKLEAY van Australië bericht wordt. Allen verklaren eenstemmig, dat het gevaar van door vergiftige Slangen gebeten te worden in deze deelen van haar verbreidingsgebied betrekkelijk gering is.

Bij alle verscheidenheid van vorm, lichaamsbouw en levenswijze hebben de Gifslangen in hare giforganen een kenmerk, waaraan zij zonder fout—en door eenigermate geoefende onderzoekers ook met vrij geringe moeite—van de niet-vergiftige Slangen onderscheiden kunnen worden. Alle hebben n.l. aan de bovenkaak groote, doorboorde tanden, die bij sommige alleenstaan, bij andere van kleinere, massieve tanden vergezeld zijn. Bij de over dag werkzame Gifslangen is deze giftand steviger aan het bovenkaaksbeen bevestigd, dan bij die, welke 's nachts wakker zijn; bij deze, zoowel als bij gene is hij echter niet met een wortel, maar slechts door verbeenend bindweefsel met het bovenkaaksbeen verbonden. De giftand zelf kan eigenlijk niet bewogen worden: dat de Adders hem tegen het gehemelte aanleggen kunnen, is een gevolg van de beweeglijkheid van het bovenkaaksbeen, dat stevig aan den tand is vastgehecht. In den regel is aan iedere zijde van de bovenkaak slechts één giftand volkomen ontwikkeld. Daar er echter aan elk bovenkaaksbeen steeds verscheidene (1 à 6) meer of min volledig ontwikkelde reserve-tanden gevonden worden, kan het voorkomen, dat twee van deze, in elke groeve één, op denzelfden trap van ontwikkeling verkeerd, te gelijker tijd in functie treden. De reserve-tanden zijn niet stevig aan het been gehecht; de meest ontwikkelde is altijd het naast bij en achter den giftand geplaatst. Aan weerszijden van den giftand merkt men een vliezige plooi van het tandvleesch op, waardoor een scheede wordt gevormd, welke den tand omsluit, wanneer de kaken in den toestand van rust verkeeren. Van alle overige tanden onderscheiden de giftanden zich door hun aanzienlijker grootte en duidelijk priemvormige gedaante; bij alle Gifslangen zijn zij volgens hetzelfde grondplan gebouwd. Behalve een bij den oorsprong aanwezige, aanvankelijk met een bloedrijk weefsel gevulde holte, die voor de voeding van den tand dient en bij alle slangentanden zonder uitzondering voorkomt, bevat iedere giftand nog een overlangs kanaal, dat steeds aan de bolle voorzijde van den tand gelegen is en hier twee openingen vertoont. De eene opening, die een afgeronden vorm heeft, bevindt zich dicht bij de basis van den tand. Wanneer bij het openen van den bek het bovenkaaksbeen, en hierdoor ook de giftand, opgericht wordt, komt de bedoelde opening van het gifkanaal tegenover het einde van de afvoerbuis van de gifklier te liggen, waardoor het gif in den hollen tand zal doordringen; de onderste opening, die boven de spits van den giftand ligt, is spleetvormig. Bij de meeste Gifslangen zijn deze beide openingen door een fijne spleet met elkaar verbonden en is het gifkanaal van voren dus niet geheel gesloten; bij de overige soorten is het gifkanaal volkomen gesloten en wordt de spleet hoogstens door een fijne lijn vervangen. Hiernaar onderscheidt men „gevoorde” en „gladde” giftanden. Deze wapens hebben, al naar de soort en de grootte van het individu, een verschillende lengte; alle Gifslangen, die over dag jagen, bezitten betrekkelijk kleine, alle, die een nachtelijke levenswijze hebben, betrekkelijk groote giftanden. Bij onze Adder bereiken de giftanden een lengte van 3 à 4, hoogstens van 5 m.M., bij de Lanskopslang worden zij 25 m.M. lang. Zij zijn zoo hard en broos als glas, maar buitengewoon spits, en dringen daarom even gemakkelijk als een scherpe naald in zachte voorwerpen, zelfs in zacht leer door; van harde glijden zij daarentegen dikwijls af, of breken, wanneer de stoot, die de Slang er mee toebrengt, krachtig is. Als een van deze tanden verloren is gegaan, komt de onmiddellijk daarachter gelegen reserve-tand er voor in de plaats; zulk een wisseling schijnt echter ook zonder eenige uitwendige oorzaak met een zekere regelmatigheid plaats te vinden, ieder jaar éénmaal, misschien vaker.

Iedere gifklier scheidt een betrekkelijk geringe hoeveelheid vocht af: die van een bijna 2 M. lange Ratelslang hoogstens 4 à 6 druppels; een klein gedeelte van zulk een druppel is trouwens voldoende om in het bloed van een groot Zoogdier binnen weinige minuten een noodlottige verandering teweeg te brengen. De gifklier is overvuld met gif, wanneer de Slang in geruimen tijd niet gebeten heeft; het gif heeft in dit geval een krachtiger werking dan wanneer de voorraad gif gering is;

het vernieuwen van den verbruikten voorraad heeft echter zeer schielijk plaats; ook het versch bereide gif is in de hoogste mate schadelijk.

Het gif zelf kan met speeksel vergeleken worden, of verdient dezen naam geheel; het is zoo helder als water, dun, doorzichtig, licht geelachtig of groenachtig van kleur; het zakt naar den bodem, wanneer het bij water wordt gevoegd, maar vermengt zich er ook wel mede tot een zwak troebele vloeistof; het kleurt blauw lakmoespapier rood en heeft dus een zure reactie. Het bevat, volgens MITCHELL'S onderzoekingen, een eiwitachtige stof (het werkzame bestanddeel), een dergelijke stof van gecompliceerder samenstelling, die geen werking uitoefent, een gele kleurstof en een niet nader te bepalen bestanddeel, voorts vet en vrij zuur en eindelijk zouten, waarin een zeker gehalte aan chloor en phosphorus. Het gif verdroogt gemakkelijk; het vormt een vaste korst, wanneer het op een voorwerp wordt gestreken en gelijk dan op een glanzig vernis; jaren lang behoudt het zijne noodlottige eigenschappen.

In de laatste jaren hebben WEIR MITCHELL en E. REICHERT talrijke proeven met slangengif genomen. Volgens hen is de behandeling van de wonde met overmangaanzure kali de beste geneeswijze; in mindere mate zijn voor dit doel ijzerchloride en jodiumtinctuur aan te bevelen; ook door het gebruik van bromiumpreparaten werden goede uitkomsten verkregen. De plaatselijke verschijnselen na den beet zijn meestal buitengewoon hevig; in de eerste plaats heeft een sterke zwelling plaats door het uittreden van vocht of bloed uit de haarvaten; hierop volgen ettering en koudvuur. Bij een langzamer verloop zijn ook aan andere lichaamsdeelen zeer duidelijk vergiftigings-verschijnselen waar te nemen; de overgang van bloed uit de haarvaten in het celweefsel strekt zich zeer ver over het geheele lichaam uit en gelijk op dien, welke in sommige gevallen van bloedvergiftiging optreedt. Men heeft opgemerkt, dat dit bloed de eigenschap van te stollen verloren heeft en dat de roode bloedlichaampjes eigenaardige veranderingen ondergaan hebben.

De dood door slangengif kan volgens de bedoelde onderzoekers op verschillende wijzen verklaard worden; de oorzaak kan zijn een verlamming van die deelen der hersenen, welke de ademhaling regelen, of een hartverlamming, of bloeditstorting in het verlengde merg, misschien ook wel een groote verandering van de roode bloedlichaampjes.

Slechts wanneer de maag ledig is, wordt het ingeslikt gif in het bloed opgenomen; gedurende de spijsvertering evenwel wordt het door de werking van het maagsap onschadelijk gemaakt.

Welke bloedontledende stof eigenlijk in het slangengif aanwezig is, weet men nog niet, hoewel hierover verscheidene onderzoekingen zijn ingesteld; onze kennis van het gif bepaalt zich tot zijn uitwendig voorkomen en zijn werking.

In 't algemeen kan hiervan nog gezegd worden, dat de vergiftigings-verschijnselen des te heviger zijn, naarmate de Slang grooter en de temperatuur van de omgeving hooger is; bovendien bestaat er eenig onderscheid tusschen de werking van het gif van verschillende Slangen. Hoe sneller en volkomener de bloedsomloop van het gebeten dier is, des te schielijker openbaren zich de gevolgen van den beet; warmbloedige dieren blijven na zulk een verwonding minder dikwijls gespaard en sterven na een korter tijdsverloop dan Reptiliën, Amphibiën of Visschen; de ongewervelde dieren schijnen er minder nadeel van te ondervinden. Twee Gifslangen van dezelfde soort kunnen elkander bijten, zonder dat er vergiftiging plaats vindt. Woedende Slangen bijten dikwijls zichzelf in den staart, zonder hierdoor te lijden. De uitslag is geheel anders, wanneer de vergiftige Slangen, die elkander bijten, tot verschillende soorten behooren; in een dergelijk geval heeft het gif op de slachtoffers in vele gevallen dezelfde uitwerking als op andere dieren.

Naar men beweert, zijn enkele Zoogdieren en Vogels tegen de werking van het slangengif op een voor ons onbegrijpelijke wijze bestand; o.a. wordt dit van den Mol, den Bunzing en den Egel bericht. Het is echter zeer de vraag, of de gevolgtrekkingen, die uit de talrijke proeven van den slangenkenners LENZ afgeleid worden, werkelijk op goede gronden berusten; daar nieuwere proeven—b.v. die, welke door C. STRUCK bij Egels genomen zijn—lijnrecht tegenovergestelde uitkomsten opleverden. Een Egel, die door een Gifslang aan de lip gebeten werd, bezweek. De Mungo, die ook tegen slangengif bestand heet te zijn, zal wel degelijk sterven aan de gevolgen van een flinken beet.

Over 't algemeen openbaart de werking van het slangengif zich bij alle dieren min of meer op dezelfde wijze, hoewel de verschijnselen, die op den beet volgen, verschillen kunnen of althans ongelijk schijnen te zijn. Daar ook in onzen tijd ongelukkig maar al te vaak gevallen van vergiftiging van menschen door Slangen voorkomen, zijn wij niet alleen met de zichtbare gevolgen van den beet, maar ook met het lijden en de gewaarwordingen van den vergiftigde nauwkeurig bekend. Op

het oogenblik van de verwonding gevoelt het slachtoffer gewoonlijk een hevige, onvergelykelijke pijn, die snel als een elektrische schok door het geheele lichaam trekt; in vele gevallen echter komt in zoover het tegendeel voor, dat de gebetene een gewaarwording krijgt, alsof hij zich aan een doorn geprikt heeft. De onmiddellijk daarop volgende vermoeidheid in alle lichaamsdeelen, een buitengewoon snelle krachtsvermindering, aanvallen van duizeligheid en telkens herhaalde flauwten zijn de eerste onbedriegelijke kenteekenen van de plaats hebbende verandering van het bloed; zeer dikwijls komen brakingen voor (ook van bloed), bijna even dikwijls diarrhee, soms bloedingen uit mond, neus en ooren. De krachtsvermindering openbaart zich verder door een bijna onweerstaanbare slaperigheid en het merkbaar afnemen van de hersenwerkzaamheid; vooral de verrichtingen van de zintuigen worden veel zwakker, zoodat b.v. volslagen blindheid en doofheid kunnen optreden. Naarmate de krachten afnemen, vermindert het gevoel van pijn, zoodat, wanneer het einde van den vergiftigde nadert, deze geen pijn meer schijnt te gevoelen, maar in een doffe bewusteloosheid verzonken is. Niet altijd echter lijdt de patiënt op deze wijze: dikwijls wordt hij uren achtereen door de hevigste pijnen gekweld en is zijn zenuwstelsel zoo overprikkeld, dat iedere beweging, ieder gedruisch in zijn omgeving hem onverdragelijke smarten veroorzaakt. Op het erbarmelijk gejammer van den gebeten mensch, op het uren lang aanhoudend, klagend gehuil van den gebeten Hond, volgt ook dan een toestand van bewusteloosheid, waarin de lijder betrekkelijk kalm den laatsten adem uitblaast.

Geen der talloze geneesmiddelen, waarvan men bij vergiftiging door slangenbeten gebruik maakt of maakte, kan de veranderingen tegengaan, die het gif, wanneer het eens in den bloedstroom is opgenomen, in het bloed en in de centrale deelen van het zenuwstelsel teweegbrengt. Gerust kan men de talrijke tegengiften, waarop men vroeger vertrouwde, terzijdestellen. Volgens WEIR MITCHELL'S zeer nauwgezette onderzoekingen geldt dit ook voor den alcohol. „Het eerste uitwerksel van het slangengif, de plotselinge vermindering van de hartwerking, gaf aanleiding den patiënt het gebruik van groote hoeveelheden alcoholische dranken aan te bevelen, hoewel door dit middel geen der overige, veel schadelijker gevolgen van het venijn worden tegengegaan. Ondanks de algemeen heerschende meening, dat alcohol bij personen, die door Slangen gebeten zijn, een gunstigen invloed oefent, is het thans vrij wel uitgemaakt, dat vele van deze patiënten bezweken zijn door de werking van den alcohol, die hun als geneesmiddel gegeven werd. Er zijn gevallen bekend van menschen, die terwijl zij smoordronken waren door het gebruik van brandewijn, door vergiftige Slangen gebeten werden, en toch door de werking van het gif bezweken.” „Van groot nut bij de behandeling van dergelijke verwondingen zijn alle maatregelen, waardoor de verspreiding van het gif door het geheele lichaam wordt tegengegaan of althans vertraagd. Uit vele gevallen van genezing blijkt, dat er in het organisme werkingen plaats vinden, die het vergiftigde bloed vernieuwen en de beschadigde weefsels herstellen. Dikwijls is mij gevraagd, wat ik zou doen, indien ik door een vergiftige Slang gebeten werd en niet onmiddellijk hulp kon krijgen. In bepaalde gevallen, b.v. als de verwonding aan den vingertop plaats had, zou ik niet aarzelen mij van het vergiftigde lichaamsdeel te ontdoen door amputatie of de wonde met een gloeiend ijzer uitbranden. Indien dit niet kan geschieden, is het raadzaam om, terwijl er hulp gezocht wordt, het gif tot het gebeten lichaamsdeel te beperken, door boven de wonde, dus op een nader bij den romp gelegen plaats, twee banden aan te brengen, die stijf genoeg aangehaald worden, om de circulatie van het bloed te verhinderen. Om de verzwakking van de hartwerking tegen te gaan en den patiënt in staat te stellen, naar huis terug te keeren, kan het op dit tijdstip nuttig zijn van een alcoholischen prikkel gebruik te maken. Ten spoedigste moet de wonde behandeld worden met middelen, die het venijn vernietigen, waarvoor een oplossing van overmangaanzure kali in water aanbeveling verdient. Door de weefsels te drukken en te kneeden, wordt het in aanraking komen van het venijn met het tegengif bevorderd. Tevens is het noodig, de banden losser te maken om het koudvuur te voorkomen. Natuurlijk zal dan eenig venijn in den bloedstroom kunnen geraken; maar na weinige oogenblikken zal men opnieuw de banden kunnen toehalen en moet men nogmaals het plaatselijk werkend tegengif aanwenden. Als een dergelijk middel niet of eerst na geruimen tijd beschikbaar is en de wonde een groote hoeveelheid venijn bevat, kunnen alleen het mes en het gloeiend ijzer afdoende hulp verschaffen. Bemoedigend is echter de herinnering, dat in Amerika een slangenbeet zelden doodelijke gevolgen heeft. Van 9 Honden, die door 9 verschillende Gifslangen gebeten werden, bezweken slechts 2.” Het uitzuigen van de wonde heeft dit voordeel, dat het onmiddellijk kan geschieden; de lijder of ieder ander, die deze bewerking verricht, moet echter zeker zijn van de afwezigheid van wondjes, hoe onbeduidend ook, in de mondholte; daar hierdoor het gif in het bloed zou kunnen doordringen. Te sterk zuigen kan bloeding van het tandvleesch veroorzaken en op deze wijze voor den helper gevaarlijk worden. Volgens KAUFMANN verdient bij adderbeten het inspuiten van een 1-percents oplossing van chroomzuur in de wonde de voorkeur boven de (door LACERDA FILHO te Rio de Janeiro aanbevolen) 1-percents oplossing van overmangaanzure kali, ofschoon ook deze een nuttige werking scheen te hebben. Op Braziliaansche

plantages wordt van het laatstgenoemde middel tegen slangenbeten een dosis van  $1\frac{1}{2}$  à  $4\text{ cm}^3$  ingespoten, al naar het geval meer of minder ernstig schijnt, naar men zegt, met goed gevolg. In den laatsten tijd wordt voor de behandeling van adderbeten, behalve een oplossing van overmangaanzure kali (2 percent), ook carbol (5 percent) aanbevolen.

Alle Slangen drinken, sommige zuigend, met volle teugen, onder duidelijk zichtbare bewegingen der kaken, andere door met de tong water of dauwdroppels op te nemen, of althans de tong er mede te bevochtigen. Verscheidene soorten verkwijnen zichtbaar en bezwijken ten slotte, wanneer zij geen water krijgen; andere daarentegen schijnen de behoefte aan vocht dagen, ja zelfs maanden lang met eenige weinige druppels te kunnen bevredigen. Belangrijker nog dan het ruien voor het leven der Vogels, is voor het leven der Slangen de vervelling; deze werkzaamheid is een van de eerste, welke het jong na het verlaten van het ei verricht; door het volwassen dier wordt zij ieder jaar verscheidene malen herhaald. De vervelling neemt een aanvang met het losraken van de fijne, doorzichtige opperhuid van de lippen, waardoor een groote opening ontstaat. In de vrije natuur maken de Slangen gebruik van mos, heide en andere planten of van oneffenheden in 't algemeen om haar „hemd" uit te trekken en loopt de vervelling zeer spoedig af; in de kooi moeten zij zich dikwijls lang tevergeefs inspannen, voordat zij haar doel bereikt hebben en komt het zelden voor, dat zij haar huid afwerpen, zonder deze te scheuren.

[47]

Volgens de nasporingen van LENZ heeft de eerste vervelling van de inheemsche Slangen tegen het einde van April of in het begin van Mei plaats, de tweede in 't laatst van Mei en het begin van Juni, de derde in het laatst van Juni, de vierde in het einde van Juli en het begin van Augustus, de vijfde eindelijk van het einde van Augustus tot het begin van September. Iets dergelijks wordt van de Slangen in tropische gewesten bericht.—Weinige dagen na de eerste vervelling in de lente begint de voortplanting. Na ongeveer 4 maanden zijn de eieren, waarvan het aantal in den regel 6 à 40 bedraagt (bij de Reuzenslangen echter soms wel 100), voor 't leggen geschikt; de moeder laat ze op een vochtige, warme plaats achter. Bij enkele soorten ontwikkelen de jongen zich in den eileider zoover, dat zij onmiddellijk na het leggen van het ei of reeds in het lichaam van de moeder de eiscaal verbreken. Slechts van eenige Reuzenslangen is het bekend, dat zij hare eieren uitbroeden. Bij het verlaten van de eiscaal worden de jongen niet door hun moeder geholpen; deze bekommert zich trouwens ook overigens weinig of niet om haar kroost. De Slangen groeien zeer langzaam, maar misschien wel gedurende geheel haar leven, op lateren leeftijd natuurlijk veel minder sterk dan in de jeugd. Waarschijnlijk kunnen zij zeer oud worden.

De Slangen spelen in de dierenwereld een zeer ondergeschikte rol. Eenige zijn ons nuttig door het vangen van Muizen en andere schadelijke Knaagdieren. Het voordeel, dat zij den mensch op deze wijze verschaffen, wordt ruimschoots opgewogen door de schade, die zij, althans de Gifslangen, aanrichten: voor den haat, waaronder de geheele onderorde te lijden heeft, bestaan zeer gegronde redenen. Het is te prijzen, wanneer men de onschadelijke Slangen niet met de vergiftige veroordeelt, vervolgt en doodt; de onderscheiding van de Gifslangen van hare niet-vergiftige verwanten vereischt echter zulk een nauwkeurige bekendheid met de geheele groep, dat het moeilijk te verdedigen zou zijn, niet-deskundigen aan te raden sommige Slangen te sparen. Wel is het geen moeilijke zaak de eenige inheemsche Gifslang van de beide, ons vaderland bewonende, onschadelijke Slangen te onderscheiden; in andere landen van West-Europa wordt echter een Slang aangetroffen, die zooveel op onze Adder gelijk, dat zelfs de op dit gebied zeer ervaren DUMÉRIl, zich in de herkenning van de soort kon vergissen. In alle andere werelddeelen komen Slangen voor, waarvan men ook thans nog niet weet, of zij al dan niet vergiftig zijn. Ieder, die voor de onschadelijke Slangen in de bres wil springen, moet duidelijk doen uitkomen, dat het verzoek om deze dieren te sparen, geen andere dan inheemsche soorten betreft, daar het anders verkeerde gevolgen zou kunnen hebben.

De Slangen spelen een belangrijke rol in de sagen en bovenzinnelijke voorstellingen der volken. Niet slechts in de joodsch-christelijke overlevering, maar in de mythen van ieder volk treden zij op en wekken soms vrees en afschuw, soms liefde en vereering. De Slang gold als zinnebeeld van snelheid, van sluwheid, van de geneeskunde en zelfs van den tijd. Voorheen werd aan Slangen goddelijke eer bewezen en ook thans nog ontmoet men deze eeredienst bij eenige onbeschaafde volken. De Indiërs vereerden haar als zinnebeeld van wijsheid; voor andere volken waren valsheid, list en verleiding in haar belichaamd; nog andere beschouwden de Slangen als vertegenwoordigers van Goden. Daar haar goede en ook wel slechte eigenschappen werden toegedicht, stelde zij soms een god, soms een duivel voor. Men dichtte haar niet slechts eigenschappen toe, die zij niet bezitten, maar ook vleugels, pooten en andere haar ontbrekende lichaamsdeelen, een kroon op den kop en dergelijke tot tooi dienende aanhangselen; de phantasie hield zich meer met haar bezig dan het waarnemingsvermogen. Daar Slangen een

buitengewonen indruk maken op de lichtgeloovige menigte, gaven kwakzalvers en ook geneeskundigen zich veel met deze dieren af. PLINIUS en andere Romeinsche (ook Grieksche) schrijvers vermelden verscheidene geneesmiddelen, tooverdranken en dergelijke artsenijen, waarvoor het lichaam of enkele lichaamsdeelen van verschillende Slangen de grondstoffen leverden. Aan de Grieken en Romeinen danken wij de uit Adders bereide pharmaceutische mengsels, die nog lang na de Middeleeuwen in gebruik zijn gebleven. Nog in de laatstverloopen eeuwen werden de tot het Addergeslacht behoorende Slangen bij honderdduizenden in Europa, vooral in Italië en Frankrijk, voor de apotheken ingezameld. Daar Europa niet genoeg Slangen kon leveren om aan de vraag naar dit artikel te voldoen, werden zelfs uit Egypte Gifslangen in zeer grooten getale aangevoerd. Reeds ANTONIUS MUSA, een beroemde arts ten tijde van Keizer OCTAVIANUS AUGUSTUS, gebruikte Adders als geneesmiddel. ANDROMACHUS van Kreta, de lijfarts van dezen keizer, vond het „theriacum” uit, dat nog in de vorige eeuw in bijna alle Europeesche apotheken bereid werd onder toezicht van pharmaceuten en geneeskundigen, die de talrijke, daarin voorkomende stoffen onderzoeken moesten. Vooral Venetië was wegens haar theriacum beroemd. Nog in den tegenwoordigen tijd wordt aan de geneeskracht van het addervet geloof geslagen; goede gevolgen had dit geloof in zoover, als het aanleiding gaf tot een ijverige jacht op Adders en veel bijdroeg tot vermindering van haar aantal.

Tot geruststelling van ieder, die voor Slangen bevreesd is, kan dienen, dat zij een zeer groot aantal vijanden hebben. Hier te lande maken Katten, Vossen, Marters, Bunzingen, Wezels, Egels en Zwijnen jacht op haar, in zuidelijker gewesten de Civetkatten, vooral de Mangoesten, in Zuid-Afrika ook sommige Hagedissen. Even krachtdadig worden zij vervolgd door Slangenarenden en Schreeuwarenden, Buizerden, Raven, Eksters en Gaaien, Ooievaars en andere Moerasvogels benevens hunne plaatsvervangers uit de Vogelklasse in warme landen. Als de uitmuntendste van alle slangenverdelgers wordt de Secretaris of Kraangier beschouwd; ook andere leden zijner orde ontwikkelen echter in deze richting een grooten ijver; vooral geldt dit van de Edel-, Tand-, Zing- en Slangenhaviken, van de Sperwerarenden, Berghanen, Giervalken, Koningsgieren en Raafgieren. Bovendien zijn vele Hoendervogels en Stapvogels niet gering te schatten als bondgenooten in den strijd tegen de Slangen. Zij alle verdienen de waardeering en de bescherming van den mensch; want voor 't meerendeel verslinden zij, behalve Slangen, ook de door haar vervolgte schadelijke dieren; het nuttige deel van den arbeid der Reptiliën, die zij buiten staat stellen om kwaad te doen, wordt dus door hen overgenomen.

De meeste Slangen gewennen licht aan het leven in gevangenschap; vele verdragen dit jaren, andere althans maanden lang. Voor het welzijn is warmte, en meer bepaaldelijk vochtige warmte, een volstrekt vereischte; vooral mag in haar hok een bak met water, die als badinrichting dienst kan doen, niet ontbreken. In den eersten tijd moet men haar levende dieren als voedsel geven; als zij er zich aan gewend hebben deze te grijpen en te verslinden, gelukt het dikwijls ook wel, haar te leeren zich met doode dieren te behelpen, en zijn zij later zelfs met stukken vleesch tevreden.

[48]

Langzamerhand ontstaat er tusschen de Slangen en haar verzorger een zekere vriendschappelijke verhouding; zij nemen het voedsel aan, dat hij haar met de handen of met een tang voorhoudt, laten zich aanraken, opnemen, rondragen en zelfs eenigermate africhten. Van werkelijke gehechtheid aan haar meester blijkt echter niets; eerder zou men nog van het tegengestelde gevoel kunnen spreken bij soorten, die sterk, of althans door het bezit van giftanden weerbaar, zijn. De verhouding van den mensch tot de prikkelbare, kwaadaardige Gifslangen, die hij gevangen houdt, wordt slechts bij uitzondering langzamerhand iets minder gespannen. Toch bijten deze dieren soms ook dan nog, als zij reeds maanden lang voor getemd werden gehouden; in ieder geval blijft de omgang met hen steeds gevaarlijk en vereischt zooveel voorzichtigheid, dat ik, op mijn ervaring afgaande, niemand aanraden mag, zich met hen in te laten.

---

De Wormslangen, zoo genoemd wegens haar vorm en levenswijze, wijken even sterk af van de overige Slangen als de Ringhagedissen van de overige Hagedissen; vroeger werden zij bij de laatstgenoemde onderorde gevoegd. Haar belangrijkste kenmerk is het bezit van tanden in slechts één van beide kaken—hetzij in de onderste, bij de Salmuiligen (*Stenostomidae*), of in de bovenste, bij de Hagedisslangen (*Typhlopidae*)—en de ongeschiktheid van haar bek om verwijding te ondergaan. Steeds zijn bij haar overblijfselen van den heupgordel aanwezig. Men verdeelt ze in twee familiën (hierboven genoemd).

Bij de Hagedisslangen is de grens tusschen romp en kop onduidelijk, de staart kort, het oog klein, door een doorzichtig schildje overdekt, de tong duidelijk gevorkt. Kleine, rondachtige, gladde, dakpansgewijs geplaatste schubben

bekleeden het lichaam, met uitzondering van het voorste deel van den kop, dat grootere schilden draagt. Deze familie is over de keerkrings-gewesten van de Oude en de Nieuwe Wereld verbreid; in het Noordelijke Rijk van de Oude wereld wordt zij door een gering aantal soorten vertegenwoordigd, die, naar het schijnt, uitsluitend, Zuidoost-Europa, West-Azië en Japan bewonen. Alle leven onder den grond als de Wormen, waarmede zij zich voeden en planten zich voort door betrekkelijk zeer groote, langwerpige eieren, welker aantal gewoonlijk gering is. De grootste soort, die men kent, wordt ongeveer 70 cM. lang en heeft een middellijn van 3 cM.

Bij het *Zwakooog* (*Typhlops vermicularis*), den eenigen Europeeschen vertegenwoordiger van zijn familie, hebben beide einden van het lichaam gelijke dikte; het onderscheiden van den snuit en den staart kost werkelijk moeite; daar men den mond voor de kloakopening zou kunnen houden, tenzij men acht geeft op de grootere schilden, die den afgeronden snuit bekleeden. Het oog schemert als een nauwelijks zichtbaar stipje door het oogschild heen. De kleur is meer of minder glanzig geelbruin, van boven donkerder, van onderen lichter; op den rug en den staart komt een teekening voor, bestaande uit een donkerbruin stipje op iedere schub bij de spits. Lengte hoogstens 33, dikte 0.8 cM.

Van de levenswijze van dit dier, dat in Griekenland en op verscheidene Grieksche eilanden, in Klein-Azië, Syrië, Steenachtig Arabië en de Kaukasuslanden aangetroffen werd, zijn tot dusver geen bijzonderheden van eenig belang bekend.

Sterk vertegenwoordigd is dit geslacht in het Oostersche en Australische Rijk. Als voorbeeld noemen wij *Typhlops nigro-albus*, een op de Soenda-eilanden levende soort, die door de Maleiers *Oelarbaling* (Bonte Slang) wordt genoemd. SNELLEMAN noemt haar: „een klein, zeer beweeglijk Slangetje, dat op den grond voorkomt, maar ook opgerold ligt op de bladen van pisangboomen en andere laag bij den grond staande struiken. In Indië wordt deze soort algemeen als zeer schadelijk beschouwd en haar beet voor gevaarlijk gehouden, hoewel zij inderdaad zeer onschuldig is en zich met Insecten voedt.”

---

Zonder eenigen twijfel hebben de ouden met hunne *Draken* onze tegenwoordige *Reuzenslangen* bedoeld. De opmerkelijke grootte van deze dieren, hun spierkracht en de algemeen heerschende vrees voor iedere Slang maakt de overdrijving, waaraan de schrijvers der oudheid zich schuldig hebben gemaakt, verklaarbaar. Van een mensch, die zich bedreigd acht door verschrikkelijke monsters en zich te zwak gevoelt om hen te weerstaan, kan het ons niet bevreemden, dat hij aan de bedoelde wezens een veel aanzienlijker grootte toedicht dan zij werkelijk hebben, en zelfs ledematen, die niet bestaan. De zoogenaamde „aarsklauwen” der Reuzenslangen, die men thans als sporen van achterpooten heeft leeren kennen, werden door de ouden niet opgemerkt; daarentegen begiftigde de phantasie deze door hen zoo gevaarlijk geachte schepselen met vreemdsoortige pooten en wonderbaarlijke vleugels. Het wondergeloof der middeleeuwen breidde de attributen der Draken hoe langer hoe meer uit. In dien tijd was de herinnering aan de Reuzenslangen zoo goed als geheel verloren gegaan en ontwikkelden de onbepaalde voorstellingen der Oostersche sprookjes zich allengs tot gestalten, waarin het oorspronkelijk type bijna geheel onkenbaar is geworden.

Tot overdrijving waren echter niet alleen de ouden geneigd, ook bij hedendaagsche berichtgevers vindt men er vele bewijzen van. Ook thans nog wordt gesproken van Reuzenslangen van 15 M. lengte en schroomt men niet te verhalen van Paarden, Runderen en dergelijke dieren, die door deze monsters aangevallen, gedood en verzwolgen zouden zijn. Hoewel men de mogelijkheid kan onderstellen, dat de Reuzenslangen vroeger een aanzienlijker grootte bereikten dan thans, nu de mensch beter uitgerust is voor den strijd met zijne vijanden en met zijne vreeselijke wapens hun leven verkort, is het aan geen twijfel onderhevig, dat zulke Slangen, als door de ouden beschreven worden, nooit bestaan hebben. Uit eigen ervaring weet ik, hoe buitengewoon moeielijk het is de lengte van Slangen zonder meting bij benadering te bepalen. Niet zelden geschiedt dit reeds foutief bij kleine Slangen, die men rustend voor zich ziet liggen en dus goed kan opnemen. Maar al te vaak zal het bij nader onderzoek blijken, dat een lengte van b.v. één meter ruim een derde hooger was geschat; bij Slangen van 3 M. lengte is de moeielijkheid twee- of driemaal zoo groot en bestaat er nog veel grooter verschil tusschen de werkelijkheid en de schatting. Deze is zelfs gladweg onmogelijk, zoodra het dier zich beweegt. Het kan dus geen verwondering wekken, dat de inboorlingen van zuidelijker landen, met hun levendige phantasie veel verder gaande in overdrijving, afmetingen opgeven, die twee- of driemaal zoo groot zijn als de ware. Dezelfde Indiër of Zuid-Amerikaan, die met den schijn van volkomen betrouwbaarheid over een ongeveer 15 M. lange Reuzenslang spreekt,

welke hij beweert zelf gezien of geschoten te hebben, zal den nauwkeurig metenden onderzoeker, die een dier van 6 M. doodde, verzekeren, dat dit exemplaar alle wezens van dezelfde soort, die hij vroeger heeft gezien, in grootte ver overtreft.

De familie der Aarsklauwslangen (*Boidae*), die de „Reuzenslangen” onder hare leden telt, is kenbaar aan de volgende eigenschappen: De platte van achteren meer of minder duidelijk begrensde, driehoekig of langwerpige eivormige kop heeft meestal een zeer grooten muil; de krachtig gespierde romp is zijdelings samengedrukt, de staart betrekkelijk kort; sporen van achterste ledematen zijn aanwezig: aan weerszijden van de kloakopening komt meestal een hoornachtige aarsklauw voor. De bekleeding van den kop bestaat uit schilden, soms uit schubben; de rugzijde van den romp is bedekt met kleine, zeshoekige schubben, de buikzijde met korte, maar breede schilden, die aan den staart soms een enkele, soms een dubbele reeks vormen. Bij zorgvuldige ontleding van het dier merkt men duidelijke overblijfselen van een uit vier beenderen samengestelden heupgordel op. Massieve tanden komen voor aan beide kaakbogen en aan de gehemeltebeenderen. Het oog is betrekkelijk klein en heeft een vertikaal gerichte pupil.

Met uitzondering van de Woelboa's (*Erycinae*)—een uit 6 soorten van middelmatige grootte bestaande onderfamilie, welker verbreidingsgebied zich van Zuid-Europa over Noord- en West-Afrika en in Azië tot Sikhim uitstrekt en die wij verder buiten rekening zullen laten om alleen de Reuzenslangen te bespreken—behooren alle Aarsklauwslangen in de tropische gewesten thuis, overschrijden althans de keerkringen niet ver. Tegenwoordig bewonen zij alle heete en waterrijke landen van de Oude en de Nieuwe Wereld, bij voorkeur groote wouden; veelvuldig zijn zij vooral in boschrijke gewesten, die veel water bevatten; enkele soorten komen echter ook in droge streken voor. Er zijn echte waterdieren bij, die met geen ander doel dan om zich in de zon te koesteren en te slapen de door haar bewoonde rivieren, meren en moerassen verlaten; maar steeds in het water, of althans aan den waterkant, jagen; andere schijnen het water te mijden. De inrichting van de oogen verraadt een nachtelijke levenswijze. Wel ziet men de Reuzenslangen in hare wouden ook over dag zich bewegen en soms jagen; haar eigenlijke werkzaamheid begint echter eerst, als de schemering invalt, en eindigt bij 't kriecken van den morgen. Des daags liggen zij, op de meest verschillende wijzen ineengekronkeld, bij voorkeur op een zonnige plek te rusten. Enkele kiezen als ligplaats een rotsblok, een zandbank of een boven het water uitstekenden tak; andere beklimmen een boom, hechten zich met haar grijpstaart aan den tak, waarop het lichaam als een kluwen ineengekronkeld is of waarvan het als een touw naar beneden hangt; nog andere zoeken een open plek in het woud, een rotsterras of een helling op en strekken haar lichaam geheel of gedeeltelijk lang uit of kronkelen het tot een vlakke spiraal ineen. Alle bewegen zich niet meer dan noodig is, eigenlijk alleen dan, wanneer zij een gevaar duchten of dit trachten te ontwijken, of wanneer zij lang tevergeefs gejaagd hebben en nu een buit opmerken. Plotseling ontrolt zich dan het kolossale dier, om zich met inspanning van al zijn kracht op het begeerde slachtoffer te werpen, dat, door de stevige tanden gegrepen en door het gespierde lichaam omstrengeld, spoedig den laatsten adem uitblaast.

Hoewel de Reuzenslang in staat is een buitengewoon groote prooi te verzwelgen, is de rekbaarheid van hare kaken toch volstrekt niet onbegrensd. De vreeselijke geschiedenissen, die van haar verhaald en geloofd worden, zijn onwaar: geen enkele Reuzenslang kan een volwassen mensch, een Rund, een Paard, een groot Hert door haar slokdarm stuwen; reeds het doorslikken van een dier ter grootte van een Ree is, zelfs voor de grootste leden dezer familie, een zeer moeilijke arbeid. Geheel uit de lucht gegrepen is het praatje, dat een Reuzenslang bij het verzwelgen van groote dieren wacht, totdat het deel, dat zij niet kan inslikken, door ontbinding verweekt is, en de daarbij gevoegde opmerking, dat het speeksel van de Slangen de rotting zeer bespoedigt. Zeker is het, dat deze dieren, evenals alle overige Slangen, na een overvloedig maal in een toestand van traagheid vervallen, welke aanhoudt, totdat de vertering grootendeels afgeloopen is.

De wijze waarop een Reuzenslang een prooi beloert, besluipt, doodt en verzwelgt, wordt door verschillende afbeeldingen, die MÜTZEL naar de natuur geteekend heeft, aanschouwelijk voorgesteld. Tot toelichting diene de volgende op eigen waarneming berustende beschrijving: Zoodra een Reuzenslang, die meestal 's nachts, doch ook wel over dag of in de schemering jaagt, gedurende haar rust een onbezorgd naderenden buit opmerkt, verheft zich haar kop boven den stompen kegel, die door de spiraalwindingen van haar lichaam gevormd wordt. De pupil, die onder den invloed van 't licht tot een smalle spleet was ingekrompen, verwijdt zich, de tong geraakt in beweging, wordt beurtelings uitgestoken en teruggetrokken, nu eens naar deze, dan weer naar een andere zijde gericht; ook uit de beweging van het puntje van den staart blijkt, evenals bij loerende Katten, dat het verlangen naar een prooi in de Slang levendig is geworden. MÜTZEL heeft

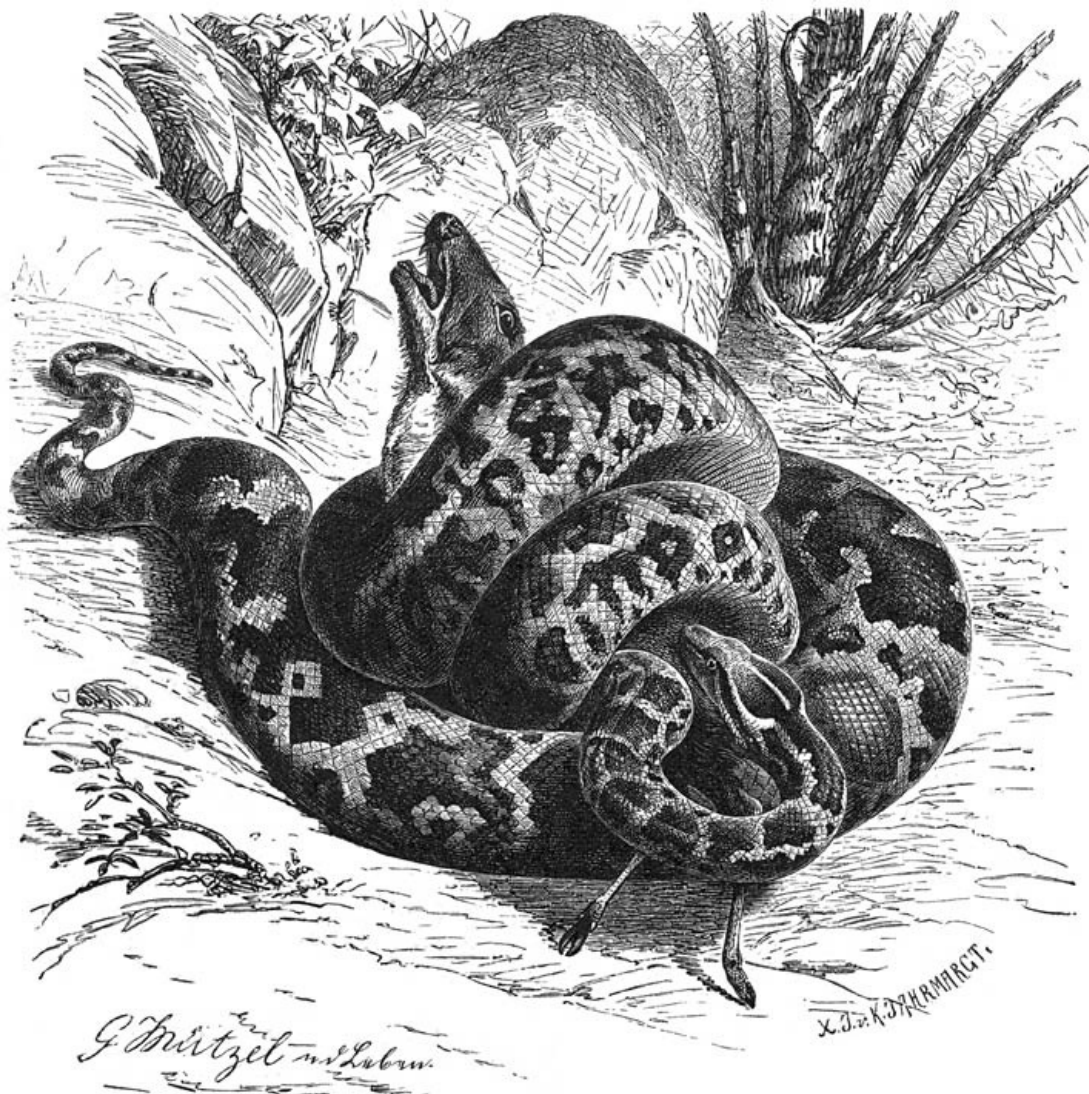


een *Boa constrictor* in dezen toestand voorgesteld. Zorgvuldig bespiedt de Slang haar slachtoffer. Nadat dit eenigen tijd, soms lang, soms kort geduurd heeft, ontrolt zij zich en begint haar prooi te besluipen, zooals men in de afbeelding van den Anakonda kan zien. Langzaam wordt het voorste deel van het lichaam voorbij de kronkelingen geschoven, die gedurende den rusttoestand naast en boven elkander liggen; langzaam, doch aanhoudend volgen andere deelen van den wormvormigen romp. Alle spieren zijn in werking, alle ribben zijn tegen den grond gedrukt om de zware massa vooruit te schuiven: tastend onderzoekt de nooit rustende tong het te volgen pad, terwijl de oogen voortdurend op den buit gericht zijn; meer en meer nadert het roofdier zijn doel. Het slachtoffer is onbewust van het dreigende gevaar; daar het de steeds dichterbijkomende Slang niet herkent, als de vreeselijke vijand, die eenige oogenblikken later de oorzaak zal worden van zijn dood. Verbluft door het nog nimmer voorgekomen schouwspel, dat waarschijnlijk zijn nieuwsgierigheid prikkelt, blijft het zitten en doet hoogstens eenige stappen of maakt eenige sprongen, als 't ware om de Slang niet te hinderen bij het vervolgen van haar weg. Het komt weer tot rust en blijft kalm, terwijl de roover, wiens opgewondenheid meer en meer toeneemt, in de onmiddellijke nabijheid van den begeerden buit door het bijtrekken van den romp den hals in kronkels legt om dezen de noodige lengte voor den aanval te geven. Niet zelden blijft het slachtoffer zelfs dan nog zitten, als de spitsen van de gevorkte tong zijn lichaam aanraken. Dikwijls heb ik gezien, dat Konijnen, als 't ware om deze begroeting te beantwoorden, ook van hun zijde nieuwsgierig de Slang besnuffelden. Eensklaps schiet de slangekop vooruit; eerst dan wordt de bek geopend; voordat het slachtoffer weet, in welk gevaar het verkeert, is het gegrepen en door één of twee ringen van de Slang omstrengeld. Dit geschiedt zoo bliksemsnel, dat de toeschouwer vaak geen juiste voorstelling kan verkrijgen van de ware toedracht der gebeurtenis. De Slang grijpt het dier en rolt in 't zelfde oogenblik het voorste gedeelte van haar lichaam op, door den kop met den buit naar voren te richten en met beide zoovele kringen te beschrijven, als zij kronkelingen om haar slachtoffer wil leggen. Vóór het einde van de seconde, bij welker aanvang de stoot plaats had, is de doodelijke omstrengeling van den gegrepen buit reeds een voldongen feit. Zelden hoort men hem schreeuwen; zoo dit voorkomt, wordt het geluid waarschijnlijk op geheel passieve wijze voortgebracht door de lucht, die tengevolge van de vreeselijke drukking op de longen uit de luchtpijp ontwijkt. Hoe onweerstaanbaar deze drukking is, blijkt uit de gelaatstrekken van het omstrengelde dier. De oogen treden uit hunne kassen, een pijnlijke trek verwringt de lip, krampachtig trillen de (toevallig niet omstrengelde) achterpooten. Reeds na weinige oogenblikken echter verliest het slachtoffer zijn bewustzijn; al naar het een meer of minder taai leven heeft, begint de verflauwing van den hartslag vroeger of later; ten slotte staat het hart stil en is het einde daar. Nadat de Slang zich overtuigd heeft van den dood van haar slachtoffer, ontwikkelt zij langzaam hare kronkelingen en onderzoekt nu met de tong den buit, in den regel zonder hem geheel los te laten. Nooit heb ik gezien, dat zij vóór het verzwelgen met de prooi speelde, zooals de ouden beweerd en enkele berichtgevers uit lateren tijd herhaald hebben. Het kwam mij altijd voor, dat het betasten met de tong ten doel had de geschiktste aanvangsplaats voor het verzwelgen van de prooi te zoeken. De bedoelde plaats is de kop; wanneer deze het eerst in den bek komt, zal het groote stuk, dat onverdeeld doorgeslikt moet worden, den geringsten weerstand bieden. Na een langdurige onderzoeking met de tong, wordt het geworgde dier op nieuw gegrepen en met zoo wijd mogelijk opengesperden bek neemt de moeitevolle arbeid van het verzwelgen een aanvang. Beurtelings wordt de eene en de andere kaakhelft vooruitgeschoven, de reeks van achterwaarts gekromde tanden telkens op nieuw in de prooi gedrukt om haar vast te houden, die van den anderen kant vervolgens door een voorwaartsche beweging van de kaakhelft losgemaakt en verderop weer ingehaakt. Door deze vele malen herhaalde, kleine rukken wordt langzamerhand het lijk naar binnen gewerkt. Men ziet intusschen de beide onderkaaksbeenderen eerst van achteren, later ook van voren meer en meer uiteenwijken, waarbij de hen vereenigende banden sterk uitgerekt worden. Van den vroeger slanken vorm van den kop bemerkt men niets meer, slechts het bovenste deel behoudt ongeveer zijn oorspronkelijke gedaante: de huid van onderkaak en keel zet zich verbazend uit, en vormt ten slotte, zoo als door de afbeelding van bladz. 53 wordt toegelicht, een wijden zak met een stijven ring aan zijn bovensten rand, welke aan den toebel van den Pelikaan herinnert. Naarmate de onderkaak zich uitzet, treedt de luchtpijp verder naar voren. Alle speekselklieren scheiden een overvloed van vocht af en bevochtigen de haren of veeren van het slachtoffer, voor zoover dit reeds in het achterste deel van de mondholte is doorgedrongen. Bij het verzwelgen van groote dieren vereischt de doorgang van de schouderbladen of van de vleugels een sterk vermeerderde inspanning. Zoodra de Slang deze moeielijkheid overwonnen heeft, gaan de overige lichaamsdeelen van de prooi opmerkelijk snel door 't keelgat naar binnen. Nu herkrijgt de kop zijn gewonen vorm. De uiteengerukte gewrichtsvlakten komen weer bij elkaar en nadat de Slang eenige malen den muil geopend en gesloten heeft, als om te gapen, is alles weer in orde. Van buiten kan men duidelijk zien, hoe opeenvolgende spierwerkingen de prooi intusschen verder en verder door den slokdarm stuwen, totdat zij in de maag is aangekomen.

Hoe buitengewoon schielijk de spijsvertering plaats heeft, kan men bij gevangen exemplaren waarnemen. Niet langer dan vier dagen duurt het, vóór het grootste Zoogdier, dat men hun als voedsel gewoon is te geven, op de haren na, die met den drek verwijderd worden, volkomen in het bloed van de Slang is opgenomen. Hoewel zij dan weer eetlust toont, kan zij zonder bezwaar weken en zelfs maanden lang honger lijden, althans indien een onachtzame verzorger haar niet reeds vóór dien tijd te lang heeft laten vasten.

Sommige Reuzenslangen zijn levendbarend; andere leggen eieren, waaruit de jongen eerst na verloop van geruimen tijd te voorschijn komen. De moeder bevordert de ontwikkeling van de kiem op een wijze, die bij geen ander Kruiwend Dier werd opgemerkt. Bij gevangen exemplaren heeft men herhaaldelijk waargenomen, dat het wijfje de eieren met haar lichaam bedekt en in zekeren zin uitbroedt. De levendbarende soorten bekommeren zich om het kroost, dat zij ter wereld brengen, even weinig als de andere Reptiliën om hunne eieren. De jongen die bij de geboorte bijna 1 M. lang zijn en zoo dik als een duim, beginnen onmiddellijk de levenswijze hunner ouders, hoewel zij aanvankelijk tot kleine troepen vereenigd blijven, die nog geruimen tijd een gemeenschappelijke woonplaats behouden, hetzij op den grond of in de boomen. Bij gevangen Pythons, heeft men opgemerkt, dat de groei gedurende de 4 eerste levensjaren het snelst is, daarna langzamer en na het 14e jaar onmerkbaar wordt; hieruit leidt men af, dat Reuzenslangen van 6 à 7 M. lengte minstens 28 jaar oud zijn.

De Reuzenslangen zijn, naar bij gevangen exemplaren niet zelden gebleken is, wel bewust van hun sterkte en laten zich eerder dan vele andere Slangen, tot drift vervoeren. Toch ontwijken zij in den regel den mensch en vallen hem slechts bij uitzondering aan. Hoewel zulk een aanval misschien af en toe in de vrije natuur voorkomt, blijkt echter uit geen enkel volkomen betrouwbaar bericht, dat Reuzenslangen menschen kunnen verslinden. Geen Zuid-Amerikaansche jager, geen schrandere, in de jacht ervaren inboorling van Afrika is ernstig bevreesd voor deze dieren, die ijverig vervolgd worden, omdat men hun vleesch, hun vet en hun huid op velerlei wijzen gebruikt. Het vleesch wordt alleen door de inboorlingen gegeten; aan het vet schrijft men algemeen geneeskracht toe; de huid wordt tot allerlei versierselen verwerkt. De jager doodt de Reuzenslang meestal met het geweer. Een schot hagel in den kop is hiervoor overvloedig voldoende; daar deze Slangen veel minder taai van leven zijn dan men van deze dieren van haar grootte en lichaamskracht zou verwachten.



Tijgerslang (*Python molurus*). 1/10 v. d. ware grootte.

De Reuzenslangen, die reeds eenigen tijd in gevangenschap hebben verkeer, zijn beter geschikt om naar Europa verzonden te worden, dan de sinds kort van hun vrijheid beroofde exemplaren. De eerstgenoemde kunnen bij behoorlijke verzorging jaren lang in 't leven blijven. Zoowel in Europa als in Noord-Amerika vinden zij altijd willige koopers in de eigenaars van menagerieën; daar een beestenspel zonder Reuzenslang een van zijne grootste aantrekkelikheden zou missen. Met angst en beving zien „boeren, burgers en buitenlui” den „dierentemmer”, nadat hij een van zijne onovertrefbare voordrachten over de geheele dierenwereld heeft gehouden en het onvermijdelijke drinkgeld ingezameld heeft, een lange kist openen en hieruit de in wollen dekens gehulde Boa voor den dag halen, haar over zijn schouder hangen, om zijn hals slingeren, kortom, met dit monster op zulk een wijze omgaan, dat enkele toeschouwers er kippenvel van krijgen.

Wanneer men de minder belangrijke groep der Woelboa's (*Erycinae*) buiten rekening laat, kan men de familie van Aarsklauwslangen in twee onderfamiliën splitsen: de Python-slangen (*Pythoninae*) en de Boa-slangen (*Boinae*). De eerstgenoemde zijn kenbaar aan hare met tanden gewapende, bij alle overige Slangen tandelooze tusschenkaaksbeenderen. Evenals de Boa-slangen hebben zij een grijpstaart (deze komt bij de Woelboa's niet voor). Van de *Erycinae* en *Boinae* verschillen zij door het bezit van een dubbele reeks van schilden aan de onderzijde van den staart, die men ook bij nagenoeg alle overige leden der onderorde aantreft. De Python-slangen zijn geheel tot de Oude Wereld beperkt en vooral op de Molukken, Nieuw-Guinea en Australië sterk vertegenwoordigd.

Het grootste deel van Indië wordt bewoond door de Peddapoda der Bengaleezen, die ook wel Tijgerslang wordt genoemd (*Python molurus*); zij vertegenwoordigt het geslacht der Rotslangen, welks leden slechts de voorste helft van den bovenkop met regelmatige schilden, de achterste helft daarentegen met schubben bedekt hebben. De staart is een echte grijpstaart.

Men heeft Tijgerslangen gemeten, die 6 M. lang waren; grootere exemplaren zullen, zoo zij al bestaan, waarschijnlijk buitengewoon zelden voorkomen; de

meeste gaan een lengte van 3½ M. niet te boven. De kop is grijsachtig vleeschkleurig, op de kruin en het voorhoofd licht olijfbruin, de rug lichtbruin, op het midden met geelachtig grijze tint, de onderzijde witachtig; een olijfbruine streep loopt van het neusgat door het oog en achter den mondhoek naar beneden; een vlek van dezelfde kleur en van driehoekigen vorm bevindt zich onder het oog, een groote, donkere, Y-vormige of (in plaats van deze) een onvertakte, langwerpige vlek op den achterkop en den nek. De rug prijkt met een reeks van groote, langwerpige vierzijdige, roodachtig bruine vlekken, die zwart gezoomd zijn en een getanden of rechthoekigen rand hebben; sommige zijn in het midden hooggeel; langs de zijden komen kleinere, overlangsche vlekken voor.

Het verbreidingsgebied van deze soort strekt zich over het geheele Voor-Indische schiereiland tot aan den Himalaja uit. Op Java wordt zij vervangen door den Dubbelgestreepten Python (*Python bivittatus*) en de Netslang (*Python reticulatis*), die beide ook wel Oelarsawa of Rijstvelden-slang worden genoemd.

Onder de bewoners van Indië zijn ook thans nog verhalen over deze Slangen in omloop, die aan de sprookjes der ouden herinneren. Uit de nog altijd onvolledige berichten van de natuuronderzoekers en reizigers, die zich beijverd hebben om volkomen betrouwbare feiten mede te deelen, blijkt voldoende, dat de Zuid-Aziatische „Draken” volstrekt niet gevaarlijker zijn dan hunne Amerikaansche verwanten, nagenoeg dezelfde levenswijze hebben, duidelijk de voorkeur geven aan het verblijf in moerassige gewesten, op overstroomde rijstvelden, kortom, in de nabijheid van het water, hoewel zij droge, rotsachtige oorden niet vermijden en hier zoowel als daar jacht maken op kleine Zoogdieren en Vogels. Zeer groote exemplaren vergrijpen zich, naar men zegt, soms aan jonge Muntsjaks en Zwijnsherten, hetgeen waarschijnlijk aanleiding gegeven heeft tot de verhalen, die ons willen doen gelooven, dat de Slangen dieren van de grootte onzer Edelherten verzwelgen. Wel behooren de genoemde Herkauwers tot de familie van de Herten, maar zij bereiken nog niet eens de afmetingen van een Ree. Bovendien moet men hierbij in 't oog houden, dat de in Zuid-Azië levende Dwergmuscusdieren niet slechts door de inboorlingen, maar ook door de Europeanen gewoonlijk „Herten” worden genoemd. Kleine Zoogdieren maken het hoofdvoedsel van deze Slangen uit en slechts oude, volwassen exemplaren vergrijpen zich nu en dan aan biggen of aan de jongen van kleine soorten van Herten. Groote Zoogdieren en menschen loopen nooit gevaar door haar verslonden te worden en zelfs de inboorlingen verzekeren, dat de Pythons niet eens kinderen bedreigen. Mijns inziens hebben de soms voorkomende aanvallen van deze Slangen op menschen nooit opzettelijk, maar bij vergissing plaats. Een dergelijk avontuur is den oppasser COP in den Londenschen dierentuin overkomen. Hij hield een van zijne hongerige Pythons een Hoen voor, zooals hij bij het voederen dezer dieren gewoon was te doen; de Slang wilde het grijpen, miste het, waarschijnlijk doordat zij weldra zou vervellen en de doorzichtigheid van de huid vóór hare oogen, gelijk in dergelijke gevallen regel is, grootelijks was afgenomen; zij greep daarentegen den linkerduim van den oppasser en wikkelde zich in 't volgende oogenblik om zijn arm en hals. COP was alleen, maar verloor zijn tegenwoordigheid van geest niet; hij trachtte met de andere hand het dier bij den kop te vatten om het tot loslaten te nopen; ongelukkig had de Slang het hoofd van den oppasser omstrengeld, zoodat deze zijn doel niet kon bereiken en genoodzaakt was op den vloer van het hok te gaan liggen, in de hoop hier krachtiger met zijn aanvaller te kunnen worstelen. Gelukkig schoten toen, nog juist te rechter tijd, twee oppassers den man te hulp, dien zij niet zonder inspanning bevrijdden van het volhardende dier, dat zijn slachtoffer anders misschien het lot van LAOKOON had doen ondergaan.

De voortplanting van de Zuid-Aziatische Pythons heeft men bij gevangen exemplaren voor het eerst kunnen nagaan in den „Jardin des Plantes” te Parijs. Daar legde een Pythonwifje op 6 Mei 1841 achtereenvolgens 15 eieren in 3½ uur en vereenigde ze tot een hoop, waarover zij zich op zulk een wijze ineenrolde, dat de windingen van haar lichaam gezamenlijk een plat gewelf vormden, welks hoogste punt door den kop werd ingenomen. De Slang bleef bijna twee maanden in deze houding; den 3en Juni kwamen 8 jongen van ongeveer 50 cM. lengte te voorschijn; deze bereikten, zonder eenig voedsel te gebruiken, in de eerstvolgende 16 dagen een lengte van ongeveer 80 cM., vervelden voor de eerste maal tusschen 13 en 18 Juli, deden dit nog viermaal tot December van genoemd jaar en begonnen na de eerste vervelling te eten. In 't eerst gaf men haar Musschen, die zij op de gewone wijze dooddrukten; later kregen zij rauw vleesch en kleine Konijnen. Daar haar zooveel voedsel werd gegeven, als zij verlangden, ontwikkelden zij zich zeer voorspoedig; reeds in December van haar geboortejaar was haar lengte 1.50 à 1.55, van één zelfs 2 M. Het laatstgenoemde exemplaar was op den leeftijd van 20 maanden 2.34 M. lang en had in de 6 eerste levensmaanden ruim 13, gedurende het tweede levensjaar 22 KG. voedsel gebruikt.

De Pythons worden dikwijls gevangen en zijn bij sommige volken van Zuid-Azië, o.a. bij de Chineezers, geen onwelkome gasten; op de vaartuigen en in de huizen,

waar men ze laat begaan, houden zij zich ijverig met de vangst van Ratten bezig.

Van de vier Afrikaansche Pythonslangen zullen wij er twee beschrijven.

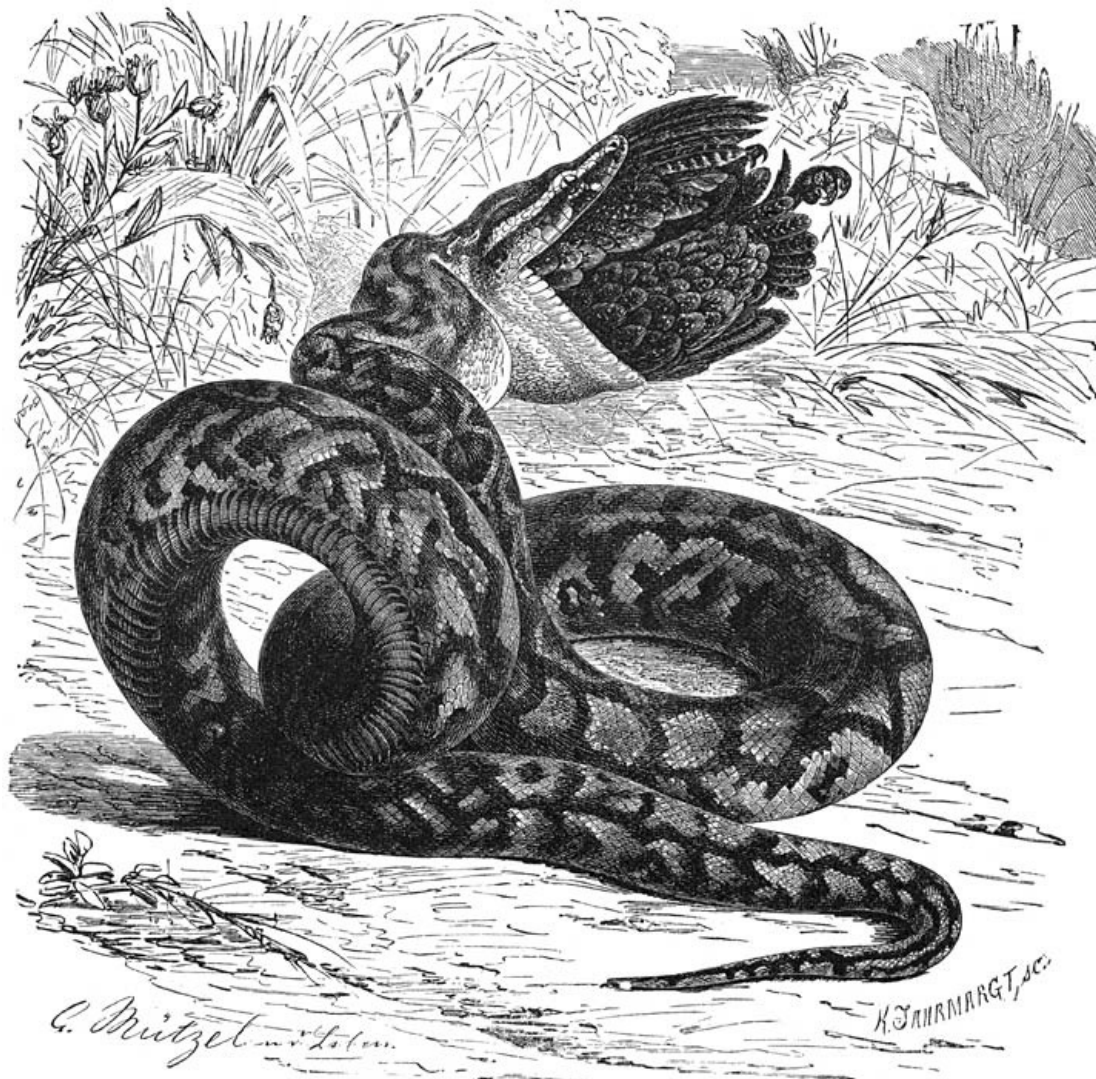
De Natalsche Python (*Python natalensis*) is tot het oostelijke deel van Zuid-Afrika beperkt. De grondkleur van de bovenzijde is op het voorste derde gedeelte van het lichaam fraai geelbruin, overigens donker olijfbuin; de onderzijde heeft een bevallige, roodachtig witte kleur; een groot deel van den bovenkop wordt ingenomen door een zwartbruine vlek; een reeks van kettingvormig met elkander verbonden, langwerpige vierhoekige, ongelijkmatig gerangschikte vlekken van zwartbruine kleur strekt zich over de geheele bovenzijde uit en zet zich (als een donkere streep tusschen twee gele, overlansche banden) ook over den staart voort.

Bij de Assala, Tenne of Hieroglyphenslang (*Python sebae*), die over geheel West- en Middel-Afrika verbreid is, beslaat een donkerbruine of zwartachtige pijlvlek bijna den geheelen bovenkop, zoodat er aan weerszijden slechts een smalle, geelachtig witte streep overblijft. De romp vertoont op geelachtig grijzen grond bruinachtige vlekken, ook dwarsbanden, die, evenals de vlekken, uitgaan van de donkere, overlansche streep, waardoor het lichtgele veld, dat de onderzijde inneemt, begrensd wordt.

De naam „Afgodslang”, die gewoonlijk dient tot aanduiding van de *Boa constrictor*, komt—zooals reeds door BOSMANN opgemerkt en door reizigers uit lateren tijd bevestigd werd—eigenlijk aan de Assala toe. Eenige volksstammen aan de kust van Guinea bewijzen haar goddelijke eer; volgens sommigen is dit de reden van een dergelijk huldebetoon aan de Reuzenslangen in Zuid-Amerika door de hier levende afstammelingen van Afrikaansche negers. In de Nieuwe Wereld zou dus de aanbidding van een Slang vroeger niet bestaan hebben, maar met het volk, dat haar vergoodt, ingevoerd zijn.

Naar het schijnt, worden de Natalsche Python en de Assala in het door hen bewoonde gebied nergens veelvuldig aangetroffen, hoewel zij er evenmin tot de zeldzaamheden behooren; uit de door menschen bewoonde streken hebben zij de wijk genomen naar veiliger oorden. Oude exemplaren van 6 of meer M. lengte komen zeer zelden voor. Het zou kunnen zijn, dat het aantal dezer Slangen grooter is dan men meent, daar zij zich meestal schuil houden in moeielijk toegankelijke, met hoogopschietende kruiden en struiken begroeide terreinen en, evenals hare verwanten, in den regel eerst na zonsondergang op roof uitgaan. Gewoonlijk stilt de Assala haar honger met Hazen, Aardeekhoortjes, Ratten en andere op den bodem levende Knaagdieren. Waarschijnlijk zijn, behalve deze Zoogdieren, verscheidene op den grond verkeerende Vogels het meest aan hare vervolgingen blootgesteld. In de maag van een Assala vond ik een Parelhoen. DRAYSON bericht iets dergelijks van de Natalsche Reuzenslang. Eens zag hij een kleinen Trap herhaaldelijk opvliegen en bemerkte, toen hij dien kant uitreed, dat de Vogel hardnekkig vervolgd werd door een Python, die het echter geraden achtte zich zoo schielijk mogelijk te verwijderen, toen de Trap door een schot werd neergeveld. De ijverige jager, die reeds lang gewenscht had een Reptiel van deze soort te vangen, achterhaalde het na een kortstondige jacht en slaagde er in het met een stokslag te dooden of althans te verdooven.

De Soedaneezen weten zeer goed, dat de Assala niet gevaarlijk is en gebruiken bij de jacht op dit dier geen ander wapen dan een knuppel; een enkele, krachtige slag op den kop van het dier is voldoende om het te dooden. Zijn vleesch wordt in Oost-Soedan met evenveel smaak gegeten als dat van den Krokodil; men kruidt het met zout en roode peper; het is sneeuwwit van kleur, maar na het koken nog zoo taai, dat wij het bijna niet konden kauwen; het smaakt goed, min of meer als het vleesch van Hoenderen. Naar het schijnt, stellen de Soedaneezen nog meer prijs op de bonte huid; deze wordt door hen en door de negers uit het gebied van den Witten en den Blauwen Nijl op zeer smaakvolle wijze tot allerlei versierselen verwerkt, die vooral tot verfraaiing van messcheeden, amuletrollen, brieftasschen, geldzakjes en dergelijke voorwerpen dienen. Het Python-vet wordt door sommige volken, door de Hottentotten e.a., zeer heilzaam geacht en zorgvuldig bewaard; de zieken, die het innemen, vertrouwen vast op de geneeskracht van dit middel en ondervinden er daarom dikwijls gunstige gevolgen van.



Assala (*Python sebae*).  $\frac{1}{8}$  v. d. ware grootte.

In de dierentuinen en beestenspellen krijgt men de Afrikaansche Reuzenslangen, vooral de Assala, weinig minder vaak te zien dan hare Amerikaansche verwanten. Naar het schijnt, geraken zij even licht als deze aan haar verzorger gewoon, die haar bij doelmatige behandeling niet minder lang in 't leven kan houden.

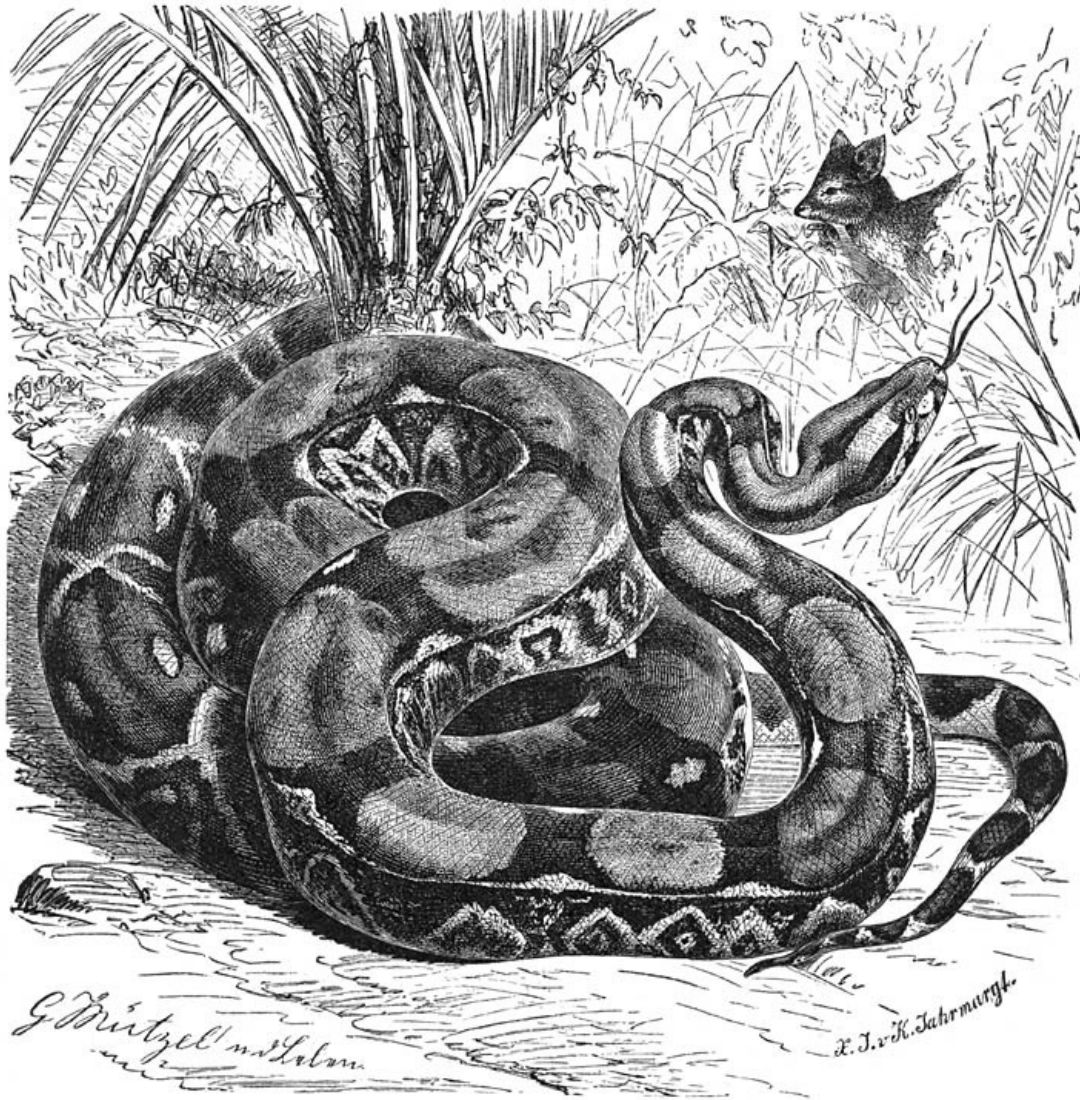
De meeste eigenlijke Reuzenslangen behooren tot de reeds vroeger omschreven onderfamilie der *Boa-slangen* (*Boinae*); deze omvat niet minder dan 20 geslachten met 52 soorten, die voor 't meerendeel de Nieuwe Wereld bewonen; de overige soorten worden op Madagaskar en Mauritius, Australië, Nieuw-Guinea en de Molukken, enkele in dorre zandstreken van de Oude Wereld aangetroffen.

\*

Geen der Reuzenslangen is meer algemeen bekend (althans bij name) dan de *Koning- of Afgodslang* (*Boa constrictor*), een der fraaiste leden van de geheele onderorde. Hoewel op haar huid slechts weinige, eenvoudige kleuren voorkomen, vormen deze een zeer sierlijke en bevallige teekening. De grondkleur is fraai roodachtig grijs; over den rug loopt een breede, hoekige, overlansche streep, bestaande uit groote, bruine vlekken, die een twintigtal geelachtig grijze, eironde velden insluiten; de kop vertoont drie donkere, overlansche strepen. Dit dier kan een lengte van 6 M. bereiken en, volgens sommige berichtgevers, nog wel langer worden. „Eertijds,” zegt de *Prins Von Wied*, „hebben exemplaren van 20 à 30 voet en misschien nog wel grootere bestaan; in geheel onbewoonde streken worden zij thans nog” (1825) „gevonden. Zij zijn zoo dik als een mansdij en kunnen een Ree vangen en dooddrukken.” Ook *Schomburgk* spreekt van Reuzenslangen van 6 à 10 M. Geen der genoemde onderzoekers heeft echter zulk een exemplaar gemeten: beide gronden hun meening blijkbaar geheel op berichten van inboorlingen, welker geloofwaardigheid niet boven allen twijfel verheven is.

Het niet goed onderscheiden van verwante soorten heeft dikwijls aanleiding gegeven tot een onjuiste omschrijving van het verbreidingsgebied der *Koningslang*, dat een geringere uitgebreidheid schijnt te hebben dan er gewoonlijk aan toegekend wordt. Het strekt zich ten noorden van Rio de Janeiro en Cabo Frio,

over het midden en noorden van Brazilië, geheel Guyana, Venezuela en eenige der kleine Antillen uit; westwaarts omvat het de bovenste gedeelten van het Amazonas-gebied tot aan de Andes van Peru en Ecuador. Volgens den Prins Von WIED en SCHOMBURGK houdt deze Slang zich uitsluitend op in droge, heete gewesten, in wouden en kreupelhoutbosschen. Zij bewoont holen in den grond en rotskloven, schuilhoeken tusschen boomwortels en dergelijke verblijfplaatsen. Niet zelden wordt zulk een woning door 4, 5 of meer van deze dieren gemeenschappelijk gebruikt. Soms beklimmen zij boomen en beloeren van hier hun prooi. In tegenstelling met hunne verwanten, die zich bij voorkeur in 't water ophouden, blijven zij altijd op het droge.



Koningslang (*Boa constrictor*).  $\frac{1}{6}$  v. d. ware grootte.

Indien men de Koningslang gedurende den nacht kon bespieden, zou men waarschijnlijk van haar aard en levenswijze een geheel andere voorstelling verkrijgen dan wij er nu van geven. Hoewel zij ook over dag een goede gelegenheid om buit te behalen niet ongebruikt laat, begint haar eigenlijke jachtijd ongetwijfeld eerst, als de schemering valt. Dit blijkt duidelijk genoeg uit de wijze, waarop zoowel vrije als gevangen exemplaren zich gedragen. Alle reizigers, die bij het doortrekken van de Zuid-Amerikaansche wouden Koningslangen ontmoetten, verklaren eenstemmig, dat deze dieren op dezelfde plaats bleven of, indien zij zich bewogen, dit zeer traag deden; zij vluchtten eerst, als hun vijand zoo dicht bij hen was, dat hij hen met een knuppel had kunnen doodslaan. SCHOMBURGK ontdekte op een van zijne tochten een groote Afgodslang, die, hoewel zij hem en zijn Indiaanschen gids stellig reeds sinds eenigen tijd had gezien, toch niet gevlucht, maar onbeweeglijk op dezelfde plaats gebleven was. „Indien dit voorwerp vroeger mijn aandacht had getrokken”, zegt de reiziger, „zou ik het voor het uiteinde van een vooruitstekenden tak gehouden hebben. Ondanks de tegenwerpingen en de vrees van mijn begeleider en den onwil van mijn Hond, was ik snel besloten om althans een poging te doen tot het bemachtigen van dit dier. Een flinke stok, die als aanvalswapen moest dienen, was spoedig gevonden. Nog altijd verhief de kop van de Slang zich boven de struiken: voorzichtig trachtte ik dicht genoeg bij haar te komen om met mijn wapen een bedwelmenden slag te kunnen toebrengen; juist toen ik dit doen wilde, verdween het dier tusschen het groene loover en kon ik uit het eigenaardige geritsel en de beweging der varens opmaken, dat het de vlucht had genomen. Wegens de dicht opeengegroeide planten was het vervolgen van de Slang niet mogelijk; ik kon echter zien, welke

richting zij nam; spoedig kwam zij weer bij den rand van de wildernis, waarlangs ik liep, om in haar nabijheid te blijven. Eensklaps hield de ritselende beweging van het varenkruid op en kwam de kop van de Slang, die waarschijnlijk naar zijn vervolger uitkeek, boven het groene gebladerte te voorschijn. Een goed gemikte slag trof den kop van de Slang met zooveel kracht, dat zij bedwelmd neerstortte; ik liet haar den tijd niet om weer tot bewustzijn te komen, maar sloeg nog verscheidene malen. Als een Roofvogel op een Duif schoot ik toe, ging met de knieën op mijn buit liggen en kneep hem, met beide handen den hals omvattend, de luchtpijp dicht. Op mijn geroep kwam, nu het gevaar geweken was, de Indiaan mij te hulp, hij gebruikte een van mijne bretels om er een strik van te maken, die hij boven mijn hand om den hals van het dier legde en vervolgens zoo stijf mogelijk dichttrok. De krampachtige kronkelingen van de Slang werden door het dichte struikgewas gestuit, zoodat zij het overmeesteren van den buit niet zoo sterk bemoeielijkten, als anders het geval had kunnen zijn”.

De Prins Von WIED zegt, dat men in Brazilië de Koningslang gewoonlijk met een knuppel doodslaat, of door een schot hagel neervelt. Ervaren jagers in Brazilië lachen, wanneer men hun vraagt, of deze Slang ook gevaarlijk is voor den mensch; dit praatje wordt alleen door het onwetende volk verhaald en geloofd. Haar voedsel bestaat uit allerlei kleine Zoogdieren en Vogels, vooral Agoetis, Pakas, Ratten en Muizen. Dat zij eieren niet versmaadt, kan men afleiden uit het feit, dat gevangen exemplaren er verlekkerd op zijn. Oude dieren durven, naar men zegt, ook wel dieren aanvallen van de grootte van een Hond of een Ree. De Prins Von WIED sprak een Braziliaanschen jager, wiens Hond het slachtoffer werd van een Afgodslang. Op het geschreeuw van dit dier afgaande, zag hij het in den poot gebeten en omstrengeld door een groote Slang, die het zoo sterk samendrukte, dat het uit den hals bloedde.

In de vrije natuur verslinden de Koningslangen ongetwijfeld geen andere dieren dan die, welke zij zelf gevangen en gedood hebben, doch geen aas; gevangen exemplaren kunnen echter langzamerhand ook aan het laatstgenoemde voedsel gewend worden. Zoo voederde EFFELDT zijne Boa's steeds met doode Ratten, omdat de levende te veel last veroorzaakten. Deze spijs werd door de Slangen nooit versmaad en scheen haar zelfs nog beter te smaken, wanneer zij reeds eenigszins tot ontbinding was overgegaan. Hieruit zou men kunnen afleiden, dat deze dieren voor reukprikkelers ongevoelig zijn.

Dat de Koningslangen zich soms ook in de gevangenschap voortplanten, is o. a. in „Artis” gebleken. Hier heeft WESTERMAN een zijner Boa's achtereenvolgens verscheidene levende jongen en verscheidene eieren ter wereld zien brengen.

In de oostelijke gewesten van Zuid-Amerika wordt van de gedoode Boa's op velerlei wijze partij getrokken. Het vleesch wordt, naar men zegt, door de negers gegeten, het vet als een beproefd geneesmiddel bij vele ziekten gebruikt; de gelooide huid dient voor het vervaardigen van laarzen, zadelbekleedingen en dergelijke artikelen; ook wikkelen de negers een boa-huid als middel tot het afweren van verschillende ziekten om hun lichaam.

De naar Europa vervoerde, levende Afgodslangen worden gewoonlijk in strikken gevangen, die men voor hare schuilplaatsen aanbrengt. Men kan zien, dat een hol bewoond is, aan de gladheid van den ingang, waar het dikke, zware lichaam steeds sporen achterlaat; voor deze opening wordt een strik gezet. Het gevangen dier doet geweldige pogingen om zich te bevrijden en kronkelt zich sterk; zelden loopt het echter gevaar van zich te worgen, daar het tegen drukking en stooten tamelijk goed bestand is, hoewel verwondingen dikwijls zijn dood veroorzaken. Dit bleek o.a. bij de door SCHOMBURGK gevangen Afgodslang, die, uit haar bezwijming ontwaakt, den volgenden morgen vergeefsche pogingen deed om de banden te verscheuren, waarmede zij voorzichtigheidshalve aan de palen van de hut was bevestigd. Een schot maakte een einde aan deze worsteling.

In de pakhuizen van de Braziliaansche planters en kooplieden bewijst de Afgodslang goede diensten door het verslinden van Muizen en Ratten; zij wordt hier bijna als een huisdier beschouwd en zoo weinig gevreesd, dat men niet schroomt met haar in dezelfde ruimte te verkeer en, zoo noodig, zelfs den nacht door te brengen. Daar zij met weinig voedsel tevreden is en maanden lang zonder bezwaar kan vasten, is het niet moeielijk haar te verzenden; zij wordt eenvoudig in een groote kist gepakt, die men dichtspijkert en met eenige luchtgaten voorziet; onderweg wordt naar haar niet omgezien. Het dier is ten gevolge van deze onheusche behandeling en van den honger, dien het heeft moeten lijden, gewoonlijk zeer slecht geluimd, wanneer het na aankomst op de plaats van bestemming eindelijk zijn nauwe gevangenis verlaat. Het toont dan veel neiging tot bijten; soms blijft het een geruimen tijd pruil en het voedsel weigeren. In den regel vermindert echter zijn prikkelbaarheid weldra. Nadat het begonnen is te eten, geraakt het langzamerhand aan zijn oppasser gewend en laat zich ten slotte diens behandeling welgevallen. Om gezond te blijven heeft het een ruim en warm hok noodig met stammen en takken om er in te klimmen en een in den vloer



bevestigden, grooten waterbak, waarin het kan baden. De kisten, die in de beestenspielen als woningen voor Reuzenslangen dienst doen, zijn hiervoor volstrekt niet geschikt; de wollen dekens, waarin men ze wikkelt, met het doel om ze te verwarmen, brengen soms meer nadeel dan voordeel te weeg. Meer dan eens heeft men n.l. opgemerkt, dat gevangen Reuzenslangen, misschien wel door honger gedreven, haar deken inslikten. Een Afgodslang van den Berlijnschen dierentuin behield de ingezwolgen wolmassa 5 weken en 1 dag in haar maag; zij dronk in dezen tijd zeer veel en gaf duidelijke blijken van onpasselijkheid; eindelijk begon zij 's nachts tusschen 11 en 12 uur het onverteerbare weefsel uit te spuwen; de oppasser hielp haar bij dezen arbeid, die voorspoedig ten einde werd gebracht.

\*

In dezelfde landen als de Afgodslang ontmoet men ook de beroemde Anakonda (*Eunectes murinus*), die een geheel andere levenswijze heeft dan de genoemde „Landboa” en het geslacht der Waterboas vertegenwoordigt. Zij heeft een zeer eigenaardige kleur, waarvan weinige afwijkingen voorkomen. De bovendeelen zijn donker olijfkleurig zwart en van den kop tot aan het einde van den staart bezet met twee reeksen van ronde of rondachtige, zwartbruine vlekken; op den hals en bij het begin van den staart staan zij paarsgewijs, overigens afwisselend, soms zeer dicht bij elkander; zelfs vloeien enkele ineen. De zijden van den kop zijn olijfkleurig grijs, de benedenranden van de kaken meer geelachtig; van boven de oogen tot aan den achterkop reikt een breede, vuil geelroode, aan de bovenzijde zwart begrensde streep; hierbij steekt een zwartbruine streep, die, van het oog uitgaande, over den mondhoek scheef naar beneden loopt en vervolgens weer eenigszins naar boven gebogen is, duidelijk af. De onderdeelen van het dier zijn op lichtgelen grond met zwartachtige vlekken bezaaid, die op sommige plaatsen twee afgebrokene, overlansche lijnen vormen. Aan weerszijden van het lichaam komen twee reeksen van ringvormige oogvlekken voor; deze zijn geel met zwarten rand.

[56]

De Anakonda is de grootste van alle Reuzenslangen der Nieuwe Wereld. Een door GÜNTHER gemeten Slang van deze soort was 29 voet (8.29 M.) lang. I. VON FISCHER heeft exemplaren van 7.13 en 7.58 M. lengte gemeten. KAPPLER zegt, dat een door hemzelf geschoten en gemeten Anakonda, zonder kop en staart 26 Rijnlandsche voeten, in 't geheel dus bijna 30 voet lang was en een man van middelmatige statuur in dikte evenaarde. Zooveel is zeker, dat de Anakonda kolossale afmetingen kan bereiken en in dit opzicht, met de Indische Netslang, alle overige leden van haar onderorde overtreft.

„Deze Slang,” bericht de PRINS VON WIED, „leeft meestal in het water en kan het in de diepte zeer lang uithouden; zij komt echter dikwijls aan den oever om zich door de zon te laten verwarmen en haar buit te verteren. Met den stroom drijft zij de rivier af, houdt zich met visschen bezig of vleit zich op een rotsblok neder, vanwaar zij op Waterzwijnen, Agoetis, Pakas en dergelijke dieren loert. In de Belmonte-rivier zagen mijne jagers de vier pooten van een Zoogdier, dat zij voor een dood Zwijn hielden, boven den waterspiegel uitsteken; toen zij naderbij gekomen waren, merkten zij een reusachtige Slang op, die een groot Waterzwijn met verscheidene windingen van haar lichaam omstrengeld en gedood had. Oogenblikkelijk losten zij twee schoten op het monster en kreeg het van den Botokoede een pijl in het lichaam. Nu liet de Slang haar prooi los en vluchtte; ondanks hare wonden, geschiedde dit zoo snel, alsof haar niets overkomen was. Mijne lieden vischten het nog versche, pas gedooide Waterzwijn op en keerden terug om mij kennis te geven van het voorgevallene. Daar ik zeer gesteld was op het bezit van de merkwaardige Slang, zond ik de jagers onmiddellijk weer uit om haar te zoeken; alle moeite was echter vruchteloos. De hagelkorrels hadden door het water hun kracht verloren; de pijl werd gebroken teruggevonden aan den oever, waar de Slang hem had losgeschuurd.”

De Anakonda verkeert dikwijls op den bodem van 't water, waar zij ligt te rusten of hoogstens den kop boven den waterspiegel verheft, om te zien, wat er aan den oever voorvalt; soms zwemt zij met den stroom mede de rivier af en loert op iedere soort van buit. De oeverbewoners haten haar zeer wegens hare rooverijen: SCHOMBURGK schoot er een, die kort te voren een groote, tamme Muscuseend gegrepen en deze reeds doodgedrukt had; op een plantage vernam hij, dat de Anakonda soms ook viervoetige huisdieren, b.v. Zwijnen buitmaakt. Andere onderzoekers bevestigen deze mededeelingen. „Terwijl wij,” verhaalt BATES, „in de haven van ANTONIO MALAGUEITA voor anker lagen, werd ons een onwelkom bezoek gebracht. Omstreeks middernacht werd ik gewekt door een hevigen slag tegen de zijde van mijn boot, gevolgd door het gedruisch van een in 't water vallend, zwaar lichaam. Zoo spoedig mogelijk stond ik op, om te zien wat er gebeurd was; alles was echter reeds weer rustig geworden; alleen de Hoenderen in onze voorraadschors, die aan de eene zijde van het schip, ongeveer 2 voet boven het water hing, waren onrustig en kakelden. Ik kon niet gewaarworden, wat hiervan de oorzaak was. Daar mijne manschappen aan den oever waren, keerde ik naar de

kajuit terug en sliep tot aan den volgenden morgen. Toen ik ontwaakte, zag ik alle Hoenderen op het dek rondloopen en vond bij nader onderzoek in de korf een groote opening. Een paar Hoenderen ontbraken. S e n h o r ANTONIO verdacht van den diefstal een Anakonda, die, naar hij zeide, eenige maanden geleden in dit deel van de rivier gejaagd en een groot aantal Eenden en Hoenderen geroofd had. Aanvankelijk was ik geneigd de juistheid van zijn verklaring te betwijfelen en aan een Kaaiman te denken, hoewel wij er sedert eenigen tijd geen meer in den stroom gezien hadden; eenige dagen later kwam echter de juistheid van ANTONIO'S verklaring aan het licht. De jonge lieden van de naburige volksplantingen kwamen bijeen om op het roofdier jacht te maken, begonnen het op geregelde wijze te vervolgen, onderzochten alle kleine eilandjes aan beide zijden van den stroom en vonden ten slotte de Slang bij de uitmonding van een slijkerig riviertje in de zonneshijn liggen. Nadat zij haar met werpspiesen gedood hadden, kreeg ik haar den volgenden dag te zien en vond, na meting, dat het niet eens een buitengewoon groot exemplaar was, daar het bij een lengte van 6 M. slechts een omvang van 40 cM. had."

Juist van de Anakonda wordt bericht, dat zij soms menschen aanvalt. SCHOMBURGK doet hierover het volgende verhaal: „Te Morokko (een zendingspost in Guyana) had iedereen den mond vol van den aanval van een Reuzenslang op twee bewoners van deze plaats. Een daar woonachtige Indiaan was weinige dagen geleden met zijn vrouw den stroom opgevaren om jacht te maken op Vogels. Een opgevolgen Eend was, door een schot getroffen, op den oever neergevallen. Toen de jager zijn buit wilde opzoeken, werd hij plotseling door een groote K o m o e t i - s l a n g (Anakonda) aangevallen. Daar hij geen enkel wapen had om zich te verdedigen (het geweer had hij in de schuit achtergelaten), riep hij zijn vrouw toe, hem zijn groot mes te brengen. Nauwelijks was de vrouw hem te hulp gesneld, of ook zij werd door het monster aangegrepen en omstrengeld; hierdoor kreeg de Indiaan echter gelukkig zooveel ruimte, dat hij den eenen arm gebruiken en de Slang verscheidene wonden toebrengen kon. Het hierdoor verzwakte dier liet zijne slachtoffers varen en nam de vlucht. Dit is het eenige, mij bekende voorbeeld van een aanval van de Anakonda op een mensch." Hoogst waarschijnlijk was het de bedoeling van de Slang de Eend te grijpen en niet de Indiaan, waarop zij, door roofzucht verblind, aanviel. Ik acht het echter niet onmogelijk, dat er ook voorvallen te noemen zijn, die de tegenovergestelde meening wettigen.

Wanneer het water, waarin de Anakonda verblijf houdt, uitdroogt, begraaft hij zich onder het slijk en gaat in een toestand van verstijving over. De eerste natuuronderzoeker, die van dit feit melding maakte, was HUMBOLDT. „Dikwijls," zegt hij, „vinden de Indianen kolossaal groote Reuzenslangen in dezen toestand, die zij, naar verhaald wordt, door plagerij of begieting met water trachten te wekken." Zulk een winterslaap komt trouwens slechts in sommige deelen van Zuid-Amerika voor, niet in die streken, welke zoomin door koude als door onverdragelijke hitte en droogte voor verscheidene Reptiliën tijdelijk onbewoonbaar worden.



Anakonda (*Eunectes murinus*).

SCHOMBURGK zegt, dat de jongen van de Anakonda reeds in den eileider de eischaal verlaten en dat hun aantal dikwijls ongeveer honderd bedraagt. KAPPLER vond in het lichaam van de door hem gedooide Anakonda „78 vliezige, 6 duim. (ruim 12 cM.) lange blazen; elke blaas bevatte een Slang van 1½ voet lengte en ter dikte van eens menschen duim.” Het schijnt, dat de jongen zich onmiddellijk na de geboorte te water begeven, maar toch nog langen tijd gezellig bijeenblijven en op de boomen van den naburigen oever gemeenschappelijk verblijf houden.

Het dooden van het groote exemplaar, welks afmetingen hierboven opgegeven zijn, wordt door KAPPLER op de volgende wijze beschreven: „Toen ik in November 1818 in een groot vaartuig, waarmede wij het drinkwater hadden gehaald, dat voor de bezetting van den post Nickerie noodig was, naar dezen post terugvoer, vestigden de roeiers mijn aandacht op een groote Slang, die op den oever lag. Ik zag aanvankelijk niets anders dan een met modder en aangespoelde bladen bedekte verhevenheid; eerst toen de stuurman er met den roerriem in stak, kon men de gevlekte huid van het dier onderscheiden. Een stoot, zoo krachtig als die, welke het dier ontving, zou voldoende zijn geweest om een mensch de ribben te breken; het monster scheen er niets van gevoeld te hebben. Eerst toen ik het een schot lichten hagel toezond, hief het den kop, die in het midden van de tot een kegel opeengestapelde spiraalwindingen gelegen was, een weinig op, maar liet hem dadelijk weer zakken. Wij lagen vlak bij den wal en waren slechts ongeveer 6 voet van de Slang verwijderd, toen ik voor de tweede maal vuurde. Nu echter schoot de Slang, met een snelheid, die men van zulk een traag dier niet verwacht zou hebben, wel 12 voet omhoog en met opengesperden muil op mij toe, waardoor wij van top tot teen met modder bespat werden. De aanval kwam zoo onverwacht, dat ik hals over kop in het vaartuig tuimelde. De stuurman, een neger zoo sterk als een boom, verweerde zich met een roerriem; het woedende dier kronkelde zich om dit wapen en beet in het harde hout. Ik was intusschen van den schrik bekomen, had mijn geweer opnieuw geladen, schoot de Slang in den kop en doodde haar onmiddellijk. Met vereenigde krachten trokken wij haar in het vaartuig, waar ik, omdat de negers het dier anders niet medenemen wilden, wel genoodzaakt was het den kop en den staart af te houwen en deze in 't water te werpen.”

De Anakonda wordt zonder genade gedood, waar men haar ontmoet. Haar groote, dikke huid wordt gelooid en dient dan ter vervaardiging van paardedekken,

laarzen en mantelzakken. Het witte vet, waarvan het dier in bepaalde tijden van 't jaar een groote hoeveelheid bevat, wordt veelvuldig gebruikt; de Botokoeden eten het vleesch, wanneer het toeval hun zulk een dier in de handen voert.

In beestenspellen of in diergaarden ziet men levende Anakondas even dikwijls als Afgodslangen.

\*

Aan haar zijdelings samengedrukt lichaam danken vier soorten van Reuzenslangen den naam *Z w a a r d b o a ' s* (*Xiphosoma*); haar kenmerkt de diepe groeve, die op ieder lipschild voorkomt.

De *H o n d s k o p s l a n g* (*Xiphosoma canina*) kan een lengte van 3 à 4 M. bereiken; exemplaren van deze grootte zijn echter zeldzaam. De bovendeelen hebben een fraaie, bladgroene kleur, die op het midden een donkerder tint vertoont, op de zijden met sterk in 't oog vallende, zuiver witte dubbelvlekken of halve ringen geteekend is en op de onderdeelen in geelachtig groen overgaat. Het veelvuldigst schijnt zij te zijn in het gebied van den Amazonenstroom; noordwaarts is zij tot in Guyana, zuidwaarts over het noorden van Brazilië verbreid. Haar levenswijze komt vermoedelijk overeen met die van de in Suriname algemeene, lichtbruine, donkerbruin gevlekte *T u i n - b o a* (*Xiphosoma hortulana*), welke zich op boomen, zelfs van plantsoenen, ophoudt en voornamelijk jacht maakt op Vogels. Van de *Hondskopslang* werd echter ook opgemerkt, dat zij uitmuntend zwemt, niet slechts in zoetwater, maar ook in de zee. Zoo ontmoette VON SPIX er een, die over de Rio Negro zwom; een zeeofficier verzekerde aan DUMÉRIL, dat hij een Slang van deze soort op de reede van Rio de Janeiro had zien zwemmen.

---

De *G l i m s l a n g e n* (*Ilysiidae*) herinneren door haar vorm aan de Wormslangen; haar kop is klein en afgerond; de grens tusschen kop en romp is uitwendig nagenoeg onmerkbaar; de staart is kort en eindigt in een stompe spits; de mondopening is nauw, de bek (ook het tusschenkaaksbeen) met stevige, onderling gelijke grijptanden gewapend. De kleine oogen hebben een ronde pupil. Evenals bij de vorige familie, zijn ook bij deze kleine, uitwendig zichtbare overblijfselen van achterste ledematen aanwezig. Hare schubben zijn groot en glad.

\*

Een van de veelvuldigst voorkomende leden dezer kleine familie is de *K o r a a l r o o d e R o l s l a n g* (*Ilysia scytale*). Zij heeft een prachtige, koraalroode kleur, waarop een groot aantal, langs den rand getande, zwarte ringen of ringvormige dwarsstreepen zeer goed uitkomen. Haar lengte bedraagt 60 à 70 cM.

Dit in Suriname menigvuldig voorkomend slangetje is langzaam van beweging, verwijdert zich nooit ver van haar schuilplaats, die het onder wortels van oude boomen, in gaten van den grond en dergelijke hopen vindt. Het maakt jacht op kleine Kruipende Dieren, o.a. op Wormslangen, en brengt jongen ter wereld, die de eischaal reeds verbroken hebben.

Men moet dit dier levend gezien hebben om in te kunnen stemmen met de bewondering door zijn prachtige kleur gewekt; bij de in spiritus geconserveerde exemplaren is zij verbleekt.

\*

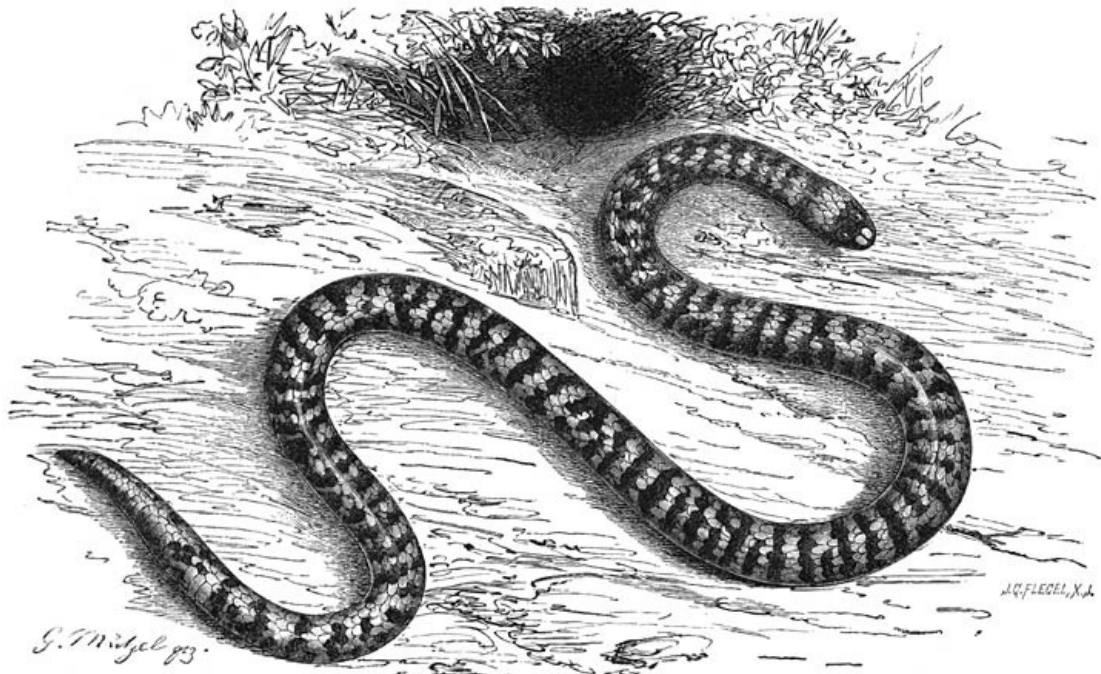
De *C i l i n d e r s l a n g e n* (*Cylindrophis*) verschillen van de Rolslangen door het gemis van tanden in het tusschenkaaksbeen en doordat de lichaamshuid zich niet over hare oogen uitstrekt.

Gewoonlijk wordt de *R o o d e S l a n g*, de *O e l a r - r i b o e* der Maleiers (*Cylindrophis rufa*), als voorbeeld van dit geslacht gekozen. Deze van Birma tot Cochin-China over het Maleische Schiereiland en den geheelen Oost-Indischen archipel verbreide, vooral op Java veelvuldige, 78 à 83 cM. lange Glimslang heeft een bruine of zwarte kleur. Een band om den hals is, evenals de onderzijde van den staart, koraalrood; overigens is de onderzijde wit met onregelmatige, zwarte dwarsbanden.

De leden van dit geslacht leven onderaardsch, graven gangen, komen slechts nu en dan aan de oppervlakte en voeden zich met Insecten, Wormen en Wormslangen. Ook zij brengen hunne jongen levend ter wereld.

LINNAEUS verdeelde alle hem bekende Slangen over de geslachten *Boa*, *Coluber* en *Crotalus*; tot het eerste bracht hij de Reuzenslangen, tot het derde de Adders en de Ratelslangen, tot het tweede de overige Slangen. Onze indeeling komt in vele opzichten met die van den grondlegger der wetenschappelijke dierkunde overeen; wij vereenigen in één familie (*Colubridae*) alle Echte Slangen, de vergiftige zoowel als de onschadelijke.

Een volle eeuw is noodig geweest om de natuuronderzoekers tot het inzicht te voeren, dat een rangschikking, waarbij in de eerste plaats gelet wordt op de giftigheid of onschadelijkheid der Slangen, onnatuurlijk en onwetenschappelijk is. Een consequente toepassing van dit middel tot indeeling is trouwens niet mogelijk, daar er vele overgangsvormen bestaan, Slangen over welker giftige eigenschappen men in het onzekere verkeert. Alle Groeftandigen n.l. komen wel is waar door den bouw van haar lichaam met de Gladtdandigen overeen, maar gelijken door het maaksel en de verrichtingen harer tanden in zoover op de Echte Gifslangen, dat de door haar toegebrachte wonden voor kleine dieren bepaald doodelijk, voor menschen en groote Zoogdieren echter niet gevaarlijk zijn. De gegroefde tanden verschillen van de doorboorde alleen door hun minder ver voortgeschreden ontwikkeling en de hieruit voortvloeiende geringere geschiktheid voor het vergiftigen van de prooi. Van beide is de grondvorm volkomen gelijk; zij volgen denzelfden ontwikkelingsgang; hun werking berust op hetzelfde beginsel. Ook aan de zoogenaamde gifklier kunnen wij als classificatie-kenmerk geen waarde toekennen, nu het gebleken is, dat de gifklier van de Adder en de achterste bovenlipklier van de Ringslang en hare verwanten, wat plaatsing en bouw betreft, overeenstemmen.



Koraalroode Rolslang (*Ilysia scytale*). ½ v. d. ware grootte.

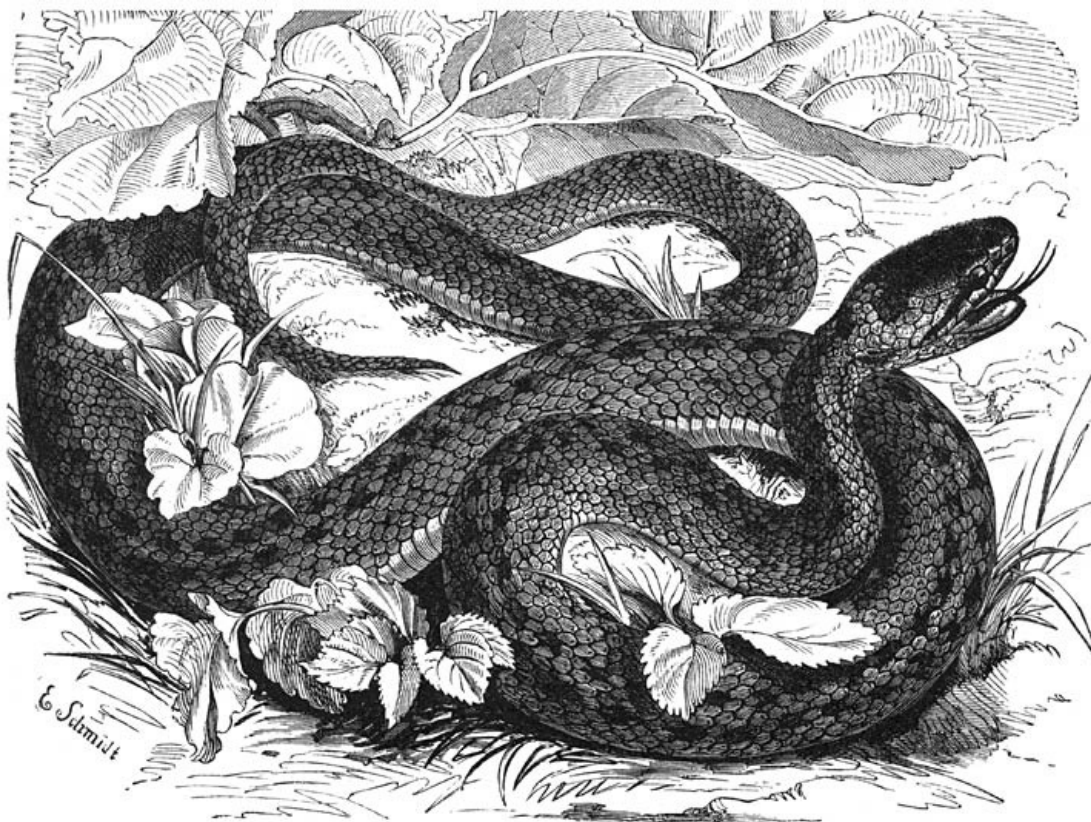
Om een gemakkelijk overzicht te geven van de familie der Colubriden, die alle overige familiën van Slangen in omvang verre overtreft en de kern van de geheele onderorde uitmaakt, verdeelen wij haar in drie onderling evenwijdige reeksen: de Gladtdandigen, de Groeftandigen en de Giftandigen. De Gladtdandigen (*Aglypha*) hebben slechts één soort van tanden, die zoomin een groeve vertoonen, als een kanaal bevatten. Bij de Groeftandigen (*Opisthoglypha*) is minstens één van de achterste bovenkaakstanden aan de voorzijde met een overlansche groeve voorzien; zij mogen als „verdachte” Slangen aangemerkt worden; van eenige leden dezer groep is het reeds gebleken, dat zij in geringe mate vergiftig zijn. Van de Giftandigen (*Proteroglypha*) hebben de voorste bovenkaakstanden een gifgroeve of gifkanaal; alle hiertoe behorende Slangen zijn giftig; haar beet is meestal ook voor den mensch gevaarlijk. Bij vergelijking van deze drie reeksen, valt een merkwaardige overeenstemming tusschen de haar samenstellende geslachten in 't oog, zoodat men deze in iedere reeks naar de levenswijze harer leden splitsen kan in een groep van landbewoners en een van waterdieren; deze groepen worden voor 't meerendeel als onderfamiliën beschouwd.

De Gladtdandigen, die gezamenlijk één onderfamilie uitmaken (*Colubrinae*), kenmerken zich door een slanken romp, die in alle richtingen even buigzaam is, een meer of minder duidelijk begrensden, kleinen, langwerpigen, goed gevormden kop en een spits eindigenden staart; de buitenste laag van de opperhuid bestaat

uit gladde of gekielde schubben, die dakpansgewijs de rugzijde van den romp bedekken, en uit groote schilden aan de buikzijde. Boven vele andere Slangen munten zij uit door vlugheid en opgewektheid. Men merkt bij haar een voor dit slag van dieren betrekkelijk groote schranderheid op. Misschien mag men haar in dit opzicht den hoogsten rang in de onderorde toekennen; in alle gevallen behoeven zij bij de Reuzenslangen niet veel achter te staan.

De leden dezer onderfamilie, die een duizendtal soorten omvat, zijn over de geheele wereld verbreid, daar zij, hoewel in geringen getale, zelfs dicht bij den poolcirkel gevonden worden en ook in Australië, met inbegrip van de eilanden in den Stillen Oceaan, althans door eenige soorten vertegenwoordigd zijn. Hunne verblijfplaatsen zijn zeer verschillend. Vele soorten houden van vochtige streken en van water, andere daarentegen geven aan droge terreinen de voorkeur. De meeste zijn, zoals hun ronde pupil reeds doet vermoeden, hoofdzakelijk dagdieren, die zich, als de nacht aanbreekt, naar hunne schuilplaatsen begeven. Niet weinige echter gaan in de schemering op roof uit, of zoeken, hiertoe in staat gesteld door hun spleetvormige, verticale pupil, de hun tot voedsel dienende Hagedissen, gedurende den nacht in hare schuilhoeken op. Tusschen vele soorten bestaat een niet onbelangrijk verschil in levenswijze, zoals reeds af te leiden valt uit de ongelijkheid van de terreinen, waarop zij jagen; ook zij hebben echter vele eigenaardigheden gemeen. Zij kunnen zich op verschillende wijzen flink bewegen; betrekkelijk snel kronkelen zij zich over den bodem voort; alle kunnen zwemmen, sommige zelfs merkwaardig vlug; ook in 't klimmen zijn zij meer of minder goed ervaren, enkele doen dit zelfs uitmuntend.

[60]



Gladde Slang (*Coronella austriaca*). Ware grootte.

De Gladtandigen voeden zich hoofdzakelijk met kleine vertegenwoordigers van alle klassen van Gewervelde Dieren. Vooral de Reptiliën en Amphibiën verschaffen haar een buit; enkele maken ook jacht op kleine Zoogdieren, andere op Vogeltjes; verscheidene houden zich ijverig met de vischvangst bezig en kunnen betrekkelijk groote exemplaren overmeesteren. Sommige kleine soorten verslinden Wormen en Insecten, de volwassen dieren zoowel als de larven.

In de koudste gedeelten van haar verbreidingsgebied zoeken de Gladtandigen in 't najaar hare winterkwartieren op, vervallen hier in een toestand van verstijving en komen eerst nadat de lente werkelijk aangevangen is, weer voor den dag, vervellen en wijden zich daarna aan de voortplanting. Het wijfje legt hare 10 à 30 eieren op vochtige, warme plaatsen; de zon brengt de kiemen tot ontwikkeling; soms zijn deze in 't lichaam van de moeder zoo ver gevorderd, dat de jongen onmiddellijk vóór of kort na het leggen de eischaal verbreken en dus levend geboren worden. In den eersten tijd van hun leven voeden deze zich met kleine, tot verschillende klassen behorende, ongewervelde dieren, maar volgen weldra de levenswijze hunner ouders.

De Gladtandigen verschaffen den mensch geen voordeel, eerder nog schade; ieder, die deze dieren gespaard wil hebben, mag niet uit het oog verliezen, dat voor het

aanprijzen van zulk een maatregel een nauwkeurige bekendheid met de bedoelde soort een volstrekt vereischte is. Vele soorten houden zich in de gevangenschap jaren lang goed, nemen zonder aarzeling de gevangeniskost in ontvangst, geraken langzamerhand aan hare verzorgers gewoon en kunnen zelfs eenigermate getemd worden.

\*

De Glansslangen (*Coronella*) zijn betrekkelijk kleine of middelmatig groote Gladandigen met een krachtigen, eenigszins gedrongen, rolvormigen, in het midden niet samengedrukten romp en middelmatig langen staart; de korte, tamelijk platte kop eindigt in een afgeronden snuit en is van achteren niet scherp begrensd; de tamelijk kleine oogen hebben een ronde pupil.

In geheel Europa, van 't noorden van Noorwegen tot aan het zuiden, ontmoet men op geschikte plaatsen, hier en daar zeer overvloedig de Gladde Slang (*Coronella austriaca*, *C. laevis*), een van de sierlijkste, flinkste Slangen van ons vaderland. Haar lengte bedraagt hoogstens 65 cM., waarvan 10 cM. op den staart komen. De grondkleur van de bovenzijde is gewoonlijk bruin; de teekening bestaat uit een groote, donkere vlek in den nek, die dikwijls van achteren in breede strepen uitloopt, en uit twee reeksen van donkerbruine, soms paarsgewijs verbonden vlekken bij het midden van den rug; een donkerbruine streep is door het oog gericht en loopt langs de zijde van den hals naar beneden. De onderdeelen zijn staalkleurig blauw of geelachtig rood en witachtig; dikwijls komen ook hier donkere vlekken voor. Evenals bij de meeste Slangen vertoonen de kleur en de teekening menigvuldige afwijkingen; de kleur van de variëteiten, die men heeft leeren kennen, wisselt af van grijs tot roodbruin.

Van de Adder, waarmede de Gladde Slang door onkundigen zoo dikwijls verward wordt, is zij op het eerste gezicht te onderscheiden. Hare schubben zijn glad en glanzig zonder eenig spoor van een overlansche kiel op het midden; bij de Adder zijn zij gekield. Haar kop is zeer regelmatig met groote schilden bekleed; bij de Adder zijn de kopschilden klein en zeer onregelmatig van vorm en schikking. Het aarsschild is in het midden gespleten, bij de Adder onverdeeld. De pupil is rond en niet, zooals bij de Adder, een verticale spleet.

[61]

Hier te lande wordt de Gladde Slang op diluviale zandgronden gevonden. In Noorwegen en Zweden komt zij, evenals alle leden harer orde, uitsluitend op buitengewoon gunstig gelegen plaatsen en ook hier in geringen getale voor; in het zuiden van Engeland ontmoet men haar slechts op kalksteengebergten, waar de Hagedissen veelvuldig zijn; in Duitschland is zij niet zeldzaam in de Hartz en het Thuringer Woud, en evenmin in de verder zuidwaarts gelegen middelgebergten; hetzelfde geldt van Oostenrijk, vooral van de Alpenstreken. Noord-Griekenland, Italië, Noord-Frankrijk, Noord-Spanje en Portugal bewoont zij eveneens, bovendien Koerland, Lijfland en Polen en bijna alle gouvernementen van het midden en zuiden van Rusland. In de Deutsche Alpen vindt men haar nog op een hoogte van 1200 M.

Zij vestigt haar verblijf op droge terreinen, zonnige, steenachtige hellingen, verlaten steengroeven, bergterrassen, glooiingen, die met dicht struikgewas begroeid zijn; bij uitzondering komt zij ook wel eens in het laagland op veengrond voor. Volgens LENZ kruipt zij veel vaker dan de Adder of de Ringslang onder gladde steenen; soms verschuilt zij zich zoo onder het mos, dat alleen haar kopje er boven uitsteekt.

Over den aard van de Gladde Slang zijn de meeningen der waarnemers verdeeld. Eenigen noemen haar zachtzinnig en goedaardig, terwijl anderen juist het tegendeel beweren. „Dit opvliegend en boosaardig diertje,” zegt LENZ, „bijt niet slechts kort na de vangst vol woede om zich heen, maar doet dit soms nog verscheidene weken, ja zelfs maanden daarna. Als men haar een handschoen, een slip van een jas of zoo iets voorhoudt, slaat zij er in den regel hare tandjes zoo stevig in, dat zij wel eens 8 minuten of langer aan het voorwerp blijft hangen. Deze tandjes zijn zoo klein en verheffen zich zoo weinig boven het weeke tandvleesch, dat men ze bij levende exemplaren bijna niet zien kan; toch haken hunne scherpe puntjes zich onmiddellijk vast. Hoewel de Slang licht zoo toornig wordt, dat zij zich zelf, hare soortgenooten, andere Slangen, enz. bijt, beproeft zij hare tanden niet gaarne op steenen, ijzer of dergelijke voorwerpen. Als zij geplaagd wordt, stelt zij zich bijna te weer als een Adder, kronkelt zich ineen, buigt den hals terug, verbreedt den achterkop en spert bij 't bijten den bek zoo wijd mogelijk open.” Deze bewijzen van boosaardigheid hebben haar een slechten naam verschaft; zij wordt voor vergiftig gehouden en zeer gevreesd; inderdaad zou men haar in een dergelijk oogenblik van drift licht voor een wijfjes-adder kunnen aanzien. De Gladde Slang is echter niet altijd zoo slecht geluimd. „Soms,” zegt LENZ, „vooral bij nat en koud weder, laat zij zich vangen zonder tegenstand te bieden; meestal

echter tracht zij vlug te ontsnappen en beweegt zich zeer flink, in allen gevalle veel behendiger dan de Adder en de Ringslang; op den vlakken bodem kan men haar echter gemakkelijk inhalen. Wanneer men haar bij de punt van den staart vasthoudt, kan zij zeer gemakkelijk den kop tot aan de hand opheffen.”

Soms ontmoet men haar met andere Slangen, b.v. met Ringslangen, minder dikwijls met Adders, in denzelfden schuilhoek; ook in de gevangenschap leeft zij geruimen tijd in vrede met deze dieren; de goede verstandhouding wordt echter licht verstoord, vooral wanneer de honger in 't spel komt. Aan de Kleine Hagedis geeft zij de voorkeur boven iedere andere prooi; ook andere Hagedissen en kleine Slangen vallen haar niet zelden ten buit; zelfs verslindt zij jonge Adders, zonder zich aan hare giftanden te storen. De Gladde Slang is levendbarend, d.w.z., uit de eieren, die in het laatst van Augustus of het begin van September rijp zijn, komen onmiddellijk na het leggen 3 à 12 jongen te voorschijn; deze zijn 15 cM. lang en zoo dik als een potlood, trachten bij gunstige weersgesteldheid nog eenig voedsel te verkrijgen, maar verbergen zich weldra in een schuilhoek, waar zij geen hinder hebben van de winterkoude.

In de gevangenschap wordt de Gladde Slang in den regel reeds na weinige dagen zoo tam, dat zij haar verzorger niet meer bijt, als deze haar in de hand neemt of tegen zijn lichaam houdt om haar te verwarmen; enkele exemplaren echter blijven, zooals reeds opgemerkt werd, geruimen tijd ongenegen om met haar verzorger vriendschappelijk om te gaan. Aanvankelijk bijten alle; ofschoon zij met hare kaken slechts een geringe drukking kunnen uitoefenen, dringen de scherpe tandjes toch ver genoeg in en door de huid om bloeding te veroorzaken. Men kan er echter staat op maken, dat zij, de eene vroeger, de andere later, de lust om te bijten verliezen. Een andere goede eigenschap van deze fraaie, vlugge en bevallige diertjes is, dat zij zeer goed de gevangenschap verdragen, wanneer men ze behoorlijk verzorgt.

\*

Bij de Bijtslangen (*Zamenis*) overtreffen de beide achterste bovenkaakstanden de overige in lengte en zijn van deze door een iets grootere tusschenruimte gescheiden; overigens gelijken zij veel op de Gladde Slang. Dit geslacht wordt in Zuid-Europa door verscheidene soorten vertegenwoordigd. Van de veelvuldigst voorkomende soort—de Pijlslang (*Zamenis acontistes*)—kent men twee standvastige verscheidenheden, die vroeger als soorten werden beschouwd. De eene—de Geelgroene Pijlslang (*Zamenis gemonensis*)—bewoont het westelijke, de andere—de Balkanslang (*Zamenis trabis*)—het oostelijke deel van het verbreidingsgebied der soort.

De geelgroene Pijlslang wordt, naar 't schijnt, hoogstens 1.9 M. lang, maar is gewoonlijk kleiner. De kop en de nek vertoonen op grijsgeel, de rug en de staart op groenachtigen grond onregelmatige, de onderdeelen op gelen grond regelmatigere, zwarte dwarsbanden; op het achterste deel van het lichaam wordt deze uit vlekken bestaande teekening door fijne, overlangsche strepen vervangen, die zich onderling evenwijdig tot aan de spits van den staart uitstrekken. Bij andere exemplaren heeft op de bovendeelen (in plaats van de groene) een fraaie, groengele kleur de overhand, de onderdeelen zijn dan kanariegeel. Bij nog andere is de bovenzijde olijfbuin en ongevekt, bij één variëteit (*carbonaria*) bijna geheel zwart, de buik grijs, de geheele onderzijde, evenals de flanken, met staalblauwen glans.

De Balkanslang, die 2.3 M. lang wordt, is van boven op blauwachtig of bruinachtig grijzen grond met vele, meer of minder duidelijke, overlangsche strepen geteekend. De bovenzijde van den kop is steeds bruinachtig en met gele en zwartachtige strepen en stippels gemarmerd. De bovenlipschilden en de schilden voor en achter de oogen zijn altijd licht van kleur, bruinachtig of geel, de eerstgenoemde met smalle, donkere randen gezoomd; de onderdeelen zijn effen bruinachtig geel of steenrood, een deel van den achterrand der buikschilden aan de voorste helft van den romp is bij enkele exemplaren zwart gezoomd; de schilden zelve zijn bovendien met grijze, nevelachtige vlekken geteekend.

[62]

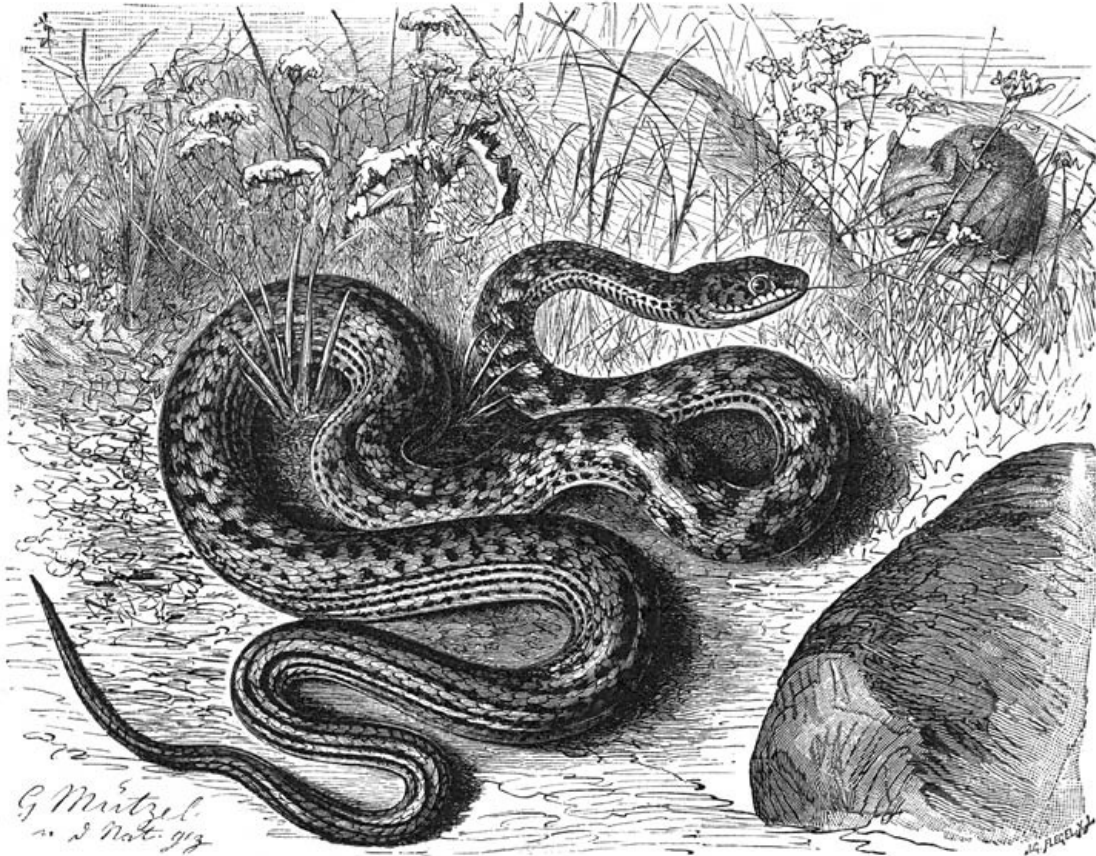
De Geelgroene Bijtslang is, van Hongarije te beginnen, westwaarts over alle kustlanden van de Middellandsche Zee verbreid, alleen in Frankrijk dringt zij tot benoorden de Alpen door. In Kroatië, Krain, Zuid-Karinthië en Zuid-Tirol komt zij veelvuldig, in het zuiden van Zwitserland daarentegen zelden voor; in vele gewesten van Zuid-Frankrijk is zij niet ongemeen. In Italië ontmoet men haar overal, in de omstreken van Rome zeer veelvuldig. Ten oosten van Hongarije treedt de Balkanslang in haar plaats; deze is van hier over geheel Zuid-Rusland, voorts van Griekenland over Klein-Azië, Syrië en Perzië verbreid.

Al naar het door haar bewoonde terrein houdt de Geelgroene Bijtslang zich op in



struiken of langs omheiningen en wegen, in oude muren en in steenhoopen, zoowel in vlakke als in heuvelachtige gewesten; bovendien klimt zij in de boomen. Haar voedsel bestaat uit Hagedissen en Muizen, waarschijnlijk echter ook uit andere Slangen, daar deze, naar bij gevangen exemplaren gebleken is, door haar aangevallen worden. In allen gevalle houdt zij, naar 't schijnt, meer van Reptiliën dan van Muizen.

Te recht beschouwt men haar als een van de bijtlustigste en beweeglijkste der onschadelijke Europeesche Slangen. De geelgroene verscheidenheid tracht steeds den persoon, die haar wil vangen, te bijten. Hoewel de grootere Balkanslang bij de nadering van een mensch gewoonlijk vlucht, is zij zelfs voor een Paard en diens berijder niet bang; wanneer een ruiter haar onverhoeds aanvalt, aanvaardt zij zonder aarzeling den strijd. Naar PALLAS bericht, rolt zij zich in dit geval tot een schijfvormige spiraal op, laat den tegenpartij tot op korten afstand naderen en steekt dan plotseling den kop uit om te bijten, soms klemt zij zich met de tanden aan de lippen der Paarden vast. Niet te verwonderen is het daarom, dat deze dieren overal gevreesd worden.



Geelgroene Bijtadder (*Zamenis gemonensis*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

Wegens haar neiging tot bijten kan men de Bijtslang niet gemakkelijk levend vangen. ERBER noemt haar bovendien listig en voorzichtig en geeft deze eigenschap op als een van de redenen, waarom men haar zoo zelden vangt. Hij zegt, dat de gevangen exemplaren altijd schuw blijven.

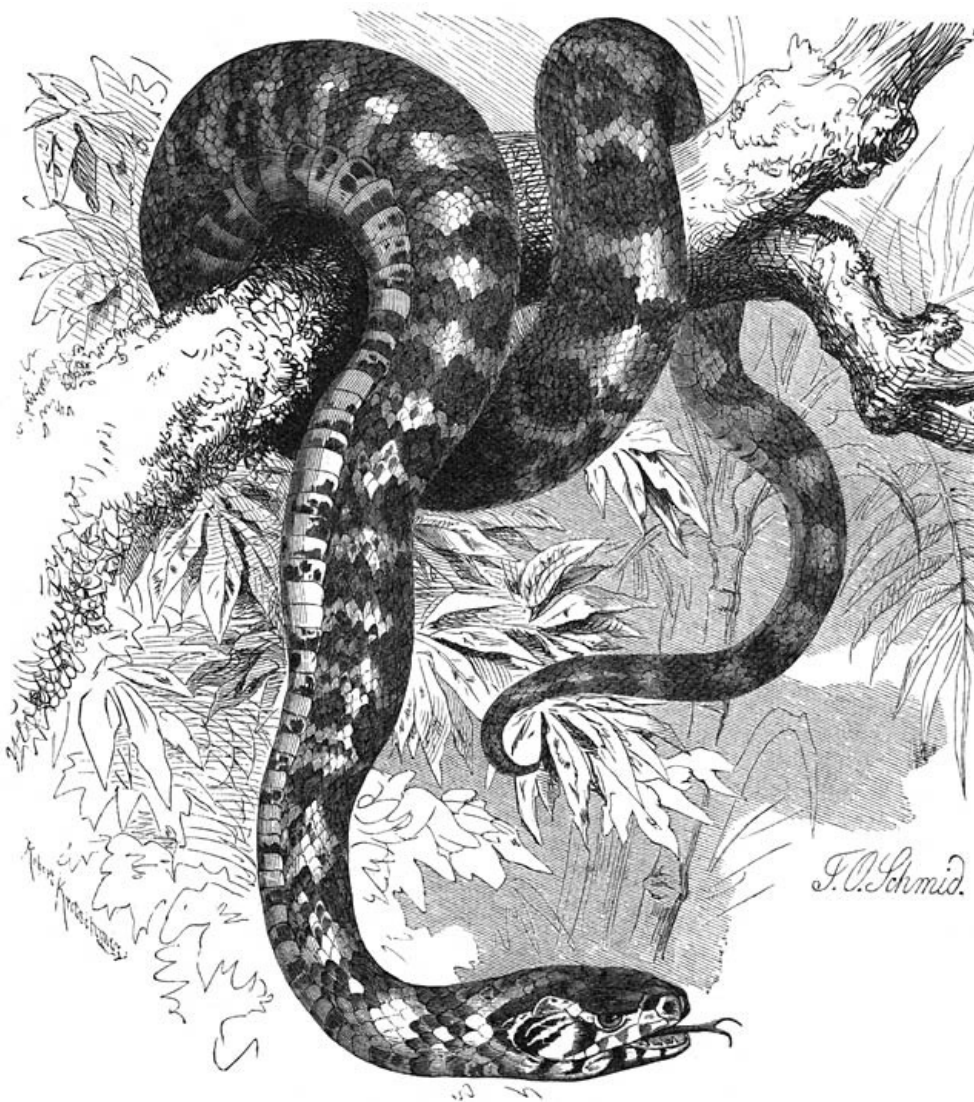
\*

De Panter slang (*Ptyas pantherinus*), die het Amerikaansche geslacht der Renslangen vertegenwoordigt, bereikt een lengte van ongeveer 2 M. en kenmerkt zich door een weinig varieerende teekening. Bleek vaalgeelachtig grijs is haar grondkleur; drie donkere dwarsbanden staan op den voorkop, twee breede, overlangsche strepen op den achterkop en den nek; de teekening van den rug bestaat uit een reeks van groote, grijsbruine vlekken met zwarten rand; op den hals zijn zij ruitvormig, overigens onregelmatig en ieder met twee zijdevlekken verbonden; de geelachtig witte schilden van de kaakranden zijn zwart gezoomd; een zwartbruine streep loopt achter ieder oog naar den mondhoek.

De Panter slang bewoont Guyana benevens de tropische en gematigde gewesten van Brazilië tot Rio Grande do Sul. Zij houdt zich bij voorkeur op in moerassen en drassige, met struiken begroeide vlakten. Zij beweegt zich met matige snelheid en is op verre na niet zoo behendig als andere soorten. Het kost daarom geen moeite haar tot op korten afstand te naderen; zelfs dan geeft zij nagenoeg geen blijken van onrust. Haar voedsel bestaat uit Padden en Vorsche; naar het schijnt, komt haar levenswijze dus in hoofdzaak overeen met die van onze Ringslang.

Tot hetzelfde geslacht rekent men de Zwarte Slang (*Ptyas constrictor*); deze in de zuidelijke helft der Vereenigde Staten algemeen bekende soort wordt 2 M. lang en dankt haar naam aan de blauwglanzige, zwarte kleur der bovendeelen, die op de onderzijde in licht aschgrauw en op de borst in witachtig grijs overgaat.

Ook zij geeft de voorkeur aan waterrijke oorden en houdt zich gaarne op aan de oevers van stroomen, vijvers of meren, vooral daar, waar het struikgewas meer of minder direct in het water groeit; soms echter onderneemt zij reizen over het droge land en wordt bij deze gelegenheid op de meest verschillende terreinen waargenomen. Naar bericht wordt, munt zij boven al hare verwanten uit door geschiktheid tot beweging. Zij kronkelt zich even behendig over moerassige, als over droge en steenachtige terreinen, klimt zeer goed en beweegt zich daarom gaarne op de takken van struiken en boomen; bovendien is zij in het zwemmen en duiken zeer ervaren. Haar voedsel bestaat uit Visschen, Amphibiën, Slangen, Vogels en kleine Zoogdieren; zij maakt vooral jacht op jonge Ratelslangen en ook op Muizen en Ratten, maar plundert tevens vele nesten van nuttige Vogels. In sommige gewesten wordt zij beschouwd als een der werkzaamste verdelgers van hare gevreesde verwanten, vooral van jonge Ratelslangen. Hoewel men haar om deze reden nuttig acht, wordt zij op vele plaatsen niet gaarne gezien, omdat haar roofzucht tamme Vogels niet verschoont, hier en daar zelfs gevreesd, omdat zij, naar men zegt, buitengewoon strijdvaardig is. Of zij, zooals men beweert, hierdoor voor menschen lastig wordt, zullen wij in 't midden laten; dat zij den naam „Renslang” terecht draagt, wegens de snelheid, waarmede zij zich op haar prooi werpt, is wel mogelijk.



Panterslang (*Ptyas pantherinus*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

De Zwarte Slang schikt zich even goed in de gevangenschap als eenige andere soort van haar familie en kan bij behoorlijke verzorging jaren lang in 't leven blijven. Met andere Slangen houdt zij geen vrede; op kleinere dieren past zij zonder eenig zelfbedwang het recht van den sterkste toe, o. a. door nu en dan een van hare medegevangenen te doden en te verslinden.

\*

De Klimslangen of Landslangen i. e. z. (*Coluber*) hebben een langen,

zijdelings sterk samengedrukten romp; de grens tusschen den langwerpigen kop en den hals is duidelijk waarneembaar. Het middelmatig groote oog heeft een ronde pupil. Dit soortenrijke geslacht is over het grootste deel van Europa, Azië, Noord-Amerika en tropisch Zuid-Amerika verbreid; het bestaat uit stevige, krachtige dieren, die niet zoozeer op den grond als wel in boomen en struiken leven en zich hoofdzakelijk voeden met kleine Zoogdieren en Vogels. Vele houden zich gaarne in de nabijheid van water op en zwemmen uitmuntend.

ASKLEPIOS, de god van de geneeskunde, draagt, zooals men weet, ten teeken van zijn werkzaamheid, een staf in den hand, die door een Slang omstrengeld wordt. Welke soort de oude Grieken en Romeinen hiermede bedoeld hebben, valt thans niet meer uit te maken; tamelijk algemeen neemt men echter aan, dat het bedoelde dier een vertegenwoordiger van het geslacht der Klimslangen is geweest en dat de Romeinen er veel toe bijgedragen hebben om het te verbreiden. Dit zou de reden zijn van de aanwezigheid van de Esculapius-slang in de nabijheid van badplaatsen van landen, waar men deze soort overigens niet aantreft. Zoo ontmoet men haar in Duitschland bij Schlangenbad, in Oostenrijk bij Baden in de buurt van Weenen, in de Zwitsersche kantons Tessino en Wallis bijna uitsluitend tusschen de puinhoopen van Romeinsche baden. Het eigenlijke vaderland van deze Slang is Zuid-Europa, van de Pyreneën tot aan den westelijken oever van de Kaspische Zee.

[64]



Esculapius-slang (*Coluber Aesculapii*).  $\frac{1}{3}$  v. d. ware grootte.

De Esculapius-slang, Geelachtige of Schlangenbader Slang (*Coluber aesculapius*) is gemakkelijk te herkennen aan den kleinen, van achteren niet duidelijk begrensden kop met afgeronden snuit, den krachtigen romp, den langen, slanken staart en het eenvoudig gekleurde kleeid, dat aan de buikzijde en op den kop uit regelmatige schilden, overigens uit gladde (aan de achterste lichaamshelft soms onduidelijk gekielde) schubben bestaat. De bovendeelen zijn gewoonlijk bruinachtig grijsgeel, de onderdeelen witachtig; op den achterkop bevindt zich aan iedere zijde een geelachtige vlek, op den rug en aan de zijden komen kleine, witachtige, x-vormige stippels voor. De kleur vertoont trouwens vele afwijkingen: er zijn zeer lichte en bijna zwarte Esculapius-slangen. Zij kunnen een lengte van 1.5 M. bereiken; exemplaren van deze grootte ontmoet men echter alleen in Zuid-Europa.

Ieder, die dit dier in de vrije natuur of in gevangenschap heeft nagegaan, zegt, dat het niet alleen door zijn uiterlijk, maar ook door zijn aard bevallig is.

In Zuid-Europa houdt het bij voorkeur verblijf op een rotsachtig of althans steenachtig, schaarsch met struikgewas begroeid terrein en ontbreekt daarom in streken met een andere grondgesteldheid dikwijls geheel. Bij Schlangenbad, de eenige woonplaats van dit dier in Duitschland komt het veelvuldig voor en wordt het meestal op oude muren aangetroffen. Op den bodem beweegt het zich niet bijzonder vlug of behendig, misschien zelfs minder snel dan zijne verwanten; des te beter is het in 't klimmen ervaren. In dit opzicht evenaart het bijna de Boomslangen, die het grootste deel van haar leven in de boomen doorbrengen. Gewoonlijk tracht de Esculapius-slang zich bij dunne boomstammen, die zij omstrengelen kan, omhoog te kronkelen, totdat zij de takken bereikt heeft, waarlangs en waartusschen zij daarna haar weg vervolgt. In een dicht woud gaat zij van den eenen boom op den anderen over en kan zich op deze wijze over een grooten afstand verplaatsen. Bij een muur klautert zij onbegrijpelijk vlug omhoog, daar ieder uitsteeksel, hoe klein het ook zij, haar een voldoende steun verschaft en zij op een waarlijk kunstige wijze van iedere oneffenheid van het gesteente partij weet te trekken.

Haar voedsel schijnt hoofdzakelijk uit Muizen te bestaan, bovendien maakt zij echter jacht op Hagedissen en vangt, als de gelegenheid gunstig is, Vogels of plundert nesten uit. Toch kan het wel zijn, dat zij te recht door hare vrienden wegens het verdelgen van Muizen als zeer nuttig wordt beschouwd.

„Van alle Deutsche Slangen”, zegt LINCK, „brengt die van Schlangenbad het geringste aantal nakomelingen voort. Met de Ringslang is zij de eenige, welke kiemen na het leggen der eieren nog een ontwikkelingstijdperk van verscheidene weken moeten doorloopen. Gewoonlijk legt zij omstreeks 5 eieren, meestal in vermolmd hout, soms ook in een dikke, droge moslaag en laat ze daarna aan hun lot over. De eieren zijn langwerpig, doch een weinig minder buikig dan die van Duiven en gelijken eenigszins op mierenpoppen in 't groot”.

Geen enkele Deutsche Slang wordt zoo dikwijls gevangen als de Esculapius-slang. In Schlangenbad is de vangst van dit dier een bron van inkomsten voor arme lieden. Zij zoeken het op, zoodra het ontwaakt is uit den winterslaap, temmen het en vermaken er de badgasten mede; soms verkoopen zij ook wel een enkel exemplaar aan een liefhebber. Als het badseizoen afgelopen is, worden de gevangenen weer vrijgelaten, daar zij in de kooi slechts zelden voedsel gebruiken; in Schlangenbad althans houdt men het er algemeen voor, dat zij het nooit doen. ERBER verhaalt echter, dat twee Esculapius-slangen, die hij lang in de kooi hield, gezamenlijk in den loop van een zomer 108 Muizen en 2 Hagedissen verslonden. Een exemplaar, dat 14 maanden achtereen geen voedsel had gebruikt, intusschen echter geregeld vervelde en ondanks deze hongerkuur niet merkbaar vermagerde, was ten slotte toch weer aan 't eten geraakt; kort daarna lag het dood in zijn hok; „dit was het eerste dier van deze soort, dat ik door den dood verloor.”

[65]

In het eerst is de gevangen Esculapius-slang zeer boosaardig en bijt vol woede naar de hand van haar meester of naar Muizen, die in haar hok gebracht worden. Soms duurt haar boosheid lang, of keert terug, wanneer de schijnbaar getemde Slang in haar behagelijke rust gestoord of na een langdurig uitstapje weer in haar hok teruggebracht wordt; na eenige weken echter wordt de gevangene, wanneer men zich veel met haar bemoeit, zoo tam en goedaardig, dat men werkelijk bij haar van vriendschap voor haar verzorger kan spreken; nooit tracht zij dezen te bijten, zelfs wanneer hij haar plaagt. Naar men beweert, keert zij, na het herkrijgen van haar vrijheid, soms vrijwillig naar haar hok terug.

Van haar bekwaamheid in 't klimmen, lenigheid en neiging om uit haar kooi te ontsnappen, verhalen LENZ en LINCK aardige staaltjes. LINCK kreeg in 't begin van Juni een paar van deze dieren uit Schlangenbad, nam ze uit de met mos en kruiden goed gevoerde kist en liet ze wegens dringende bezigheden in een groote, goed gesloten kamer aan hun lot over. Na verloop van een uur keerde hij naar zijne gasten terug, maar vond ze niet meer. Alle hoeken werden doorzocht, alle mogelijke schuilplaatsen doorsnuffeld,—vergeefsche moeite! Eindelijk ontdekte hij het mannetje 3 M. boven den grond lang uitgestrekt op een stok van een gordijn, in welks plooiën hij zich van den grond af omhoog heeft moeten werken; van hier keek hij rustig neer op wat er onder hem voorviel. Naar het nog ontbrekende wijfje werd verder gezocht, wederom lang vruchteloos, totdat eindelijk aan de zitting van een stoel een onbeduidende beweging werd opgemerkt. Bij het omkeeren van dit meubel zag men de vluchteling, die zich om de springveeren van de zitting had gekronkeld en vast besloten was om zich in den veroverden schuilhoek te handhaven, zooals uit verscheidene pogingen om te bijten bleek. Het kostte veel moeite het dier los te wikkelen.

De Gestreepte Slang (*Coluber quateradiatus*), een van de grootste

Europeesche Slangen, bereikt een lengte van 1.8 à 2 M. Van boven is zij op olijfbruinachtigen, naar vleeschkleur zweemenden grond, aan weerszijden met twee zwartbruine, overlansche strepen geteekend, van onderen daarentegen eenvoudig stroogeel. Van 't oog naar den mondhoek loopt een zwarte streep. Van deze kleursverdeeling komen vele afwijkingen voor. ERBER ving enkele zuiver zwarte exemplaren. Andere onderzoekers merkten op, dat de jongen regelmatige, zwarte dwarsstrepen op den kop, aan de bovenzijde van den romp echter drie reeksen van groote, bruine vlekken hebben, aan de zijden eveneens gevlekt zijn en aan de onderzijde zwartachtig staalgrijze, vierkante velden vertoonen.

Het verbreidingsgebied van de Gestreepte Slang omvat een deel van Zuid- en Zuidoost-Europa, het strekt zich van Onder-Italië en Dalmatië minstens tot aan het binnenland van Klein-Azië uit. Behalve misschien in de omstreken van Napels en op eenige Grieksche eilanden is deze soort nergens veelvuldig; ongetwijfeld komt dit van de voortdurende vervolging, die zij in de meeste landen te verduren heeft.

Volgens alle onderzoekers is zij een onschadelijk en zeer nuttig dier; zelfs wanneer men haar vangt, bijt zij niet; in zeer korten tijd geraakt zij aan haar verzorger gewoon. Verdienstelijk maakt zij zich door het verslinden van Ratten, Muizen en kleine Slangen, daarentegen vormen ook de nuttige Mollen, kleine Vogels en Hagedissen een deel van haar buit. ERBER zag een Gestreepte Slang achtereenvolgens zeven kippeneieren uit een nest halen; nadat zij deze in hun geheel verzwolgen had, brak zij ze, door haar lichaam tegen een boompje te drukken. Toen hij daarna de Slang gevangen en in zijn stevig dichtgeknoopten rozzak geborgen had, wreekte zij zich over het verlies van haar vrijheid door het uitspuwen van de geheele eierenstruif.

\*

Terwijl de tot dusver genoemde Colubriden zich slechts tijdelijk in de boomen begeven om er voedsel te zoeken, zijn de *Woudslangen* (*Herpetodryas*) reeds nagenoeg volslagen boomdieren. Hare oogen zijn grooter dan die van de Klimslangen, dikwijls zeer groot, haar romp is een weinig sterker zijdelings samengedrukt. Olijfgroene kleuren hebben bij haar de overhand.

In de wouden van geheel Brazilië, Guyana en Venezuela en ook op de Kleine Antillen leeft een tot dit geslacht behorende soort, de *Sipo* (*Herpetodryas carinatus*), die 2.3 M. lang wordt en een prachtig voorkomen heeft. Volgens de beschrijving van den *Prins VON WIED* hebben de bovendeelen een fraaie, zachte, meer of minder donkere, geelgroene of olijfgroene kleur, die op den rug een bruinachtige tint vertoont; de onderdeelen zijn deels groenachtig, deels hooggeel; de eerstgenoemde kleur heeft gewoonlijk op den buik, de laatstgenoemde aan de onderzijde van kop, keel, hals en staart de overhand. Tot metaalglanzig bruin wisselen de tinten van de groen gekleurde lichaamsdeelen af; op het midden van den rug bevindt zich een lichtere, overlansche streep, die dikwijls aan weerszijden door een donkerder rand begrensd wordt.

De Sipo is in Suriname en Brazilië een van de meest gewone Slangen; zij bewoont vooral het op zandgrond groeiende struikgewas op korten afstand van de zee. Van zandgrond schijnen deze Slangen veel te houden en ook van vochtige en moerasplanten begroeid zijn en aan onze weilanden herinneren. Hier vindt men ze veel in kreupelbosschen, waarvan de recht opschietende, witbloeiende trompetboomen (*Tecoma*) en de stijve, breedbladige *Clusia's* deel uitmaken; gewoonlijk liggen zij op de bladen of op dikke takken, niet zelden echter op den grond. Bij de nadering van een mensch vluchten zij zoo snel, dat men haar ternauwernood volgen kan; het vlugst bewegen zij zich in 't gras, iets langzamer over het naakte zand. De *Prins VON WIED* vond den slanken hals van deze Slang dikwijls buitengewoon sterk uitgezet door de groote Padden, die haar slokdarm vulden; het schijnt, dat zij zich hoofdzakelijk met Amphibiën voedt.

Men kan de Sipo met de handen grijpen; in tijd van nood stelt zij zich echter ook tegen menschen te weer, gelijk uit het volgende jachtavontuur van *SCHOMBURGK* blijkt: „Op een van mijne jachttochten zie ik een Slang van 2 M. lengte langzaam op mij afkomen; de afstand is echter te groot om te onderscheiden, of zij giftig dan wel onschadelijk is. De beide loopenden van mijn geweer zijn geladen; ik leg aan, schiet en zie het dier met krampachtige kronkelingen in een kring ronddraaien. Door een gedruisch van vleugelslagen in de twijgen van den boom, waaronder ik sta, wordt mijn aandacht afgeleid, ik kijk op en zie twee fraaie, mij onbekende Papegaaien, die hier in de schaduw hadden gezeten, en, na bekomen te zijn van den door het schot veroorzaakten schrik, spoedig weer post vatten op den uitersten top van een twijg. Daar de Slang doodelijk gewond schijnt, laat ik door het tweede schot van mijn geweer een der beide Vogels naar beneden tuimelen. Terwijl ik mijn geweer op nieuw laad, zie ik de Slang met moeite naar een dichten

struik kruipen en er in verdwijnen. Na haar tevergeefs gezocht te hebben met het geladen geweer in de hand, moest ik wel naderbij komen en voel nu plotseling tegen den schouder een stoot van het gewonde dier, dat mijn nadering bemerkt en zich tot een sprong voorbereid had; ik stuif met geweld achteruit en blijf verstijfd van schrik staan, niet wetend of een vergiftige Slang mij gewond heeft of niet; ik zie het dier nogmaals zich gereed maken voor een sprong en voorkom dezen nog te rechter tijd door een gelukkig schot. Bij nader onderzoek blijkt het, dat ik in 't geheel niet gewond ben en herken ik mijn woedenden vijand, niet als een vergiftige Slang, maar als een onschadelijke Sipo."

\*

Het best bewerktuigd voor het leven in de boomen zijn waarschijnlijk de Boomslangen (*Dendrophis*), welker langgerekte, dunne romp zijdelings samengedrukt en dus hoekig is; de buikschilden (die, zooals gewoonlijk, een enkele reeks vormen) vertoonen aan weerszijden een lijstvormige verhevenheid of kiel. Daar zij om op haar prooi te loeren, zich verschuilen tusschen de bladen van de boomen, die haar tot woonplaats dienen, noemt men ze ook wel Bladslangen. Zij komen veelvuldig voor in Zuid-Amerika, Middel-Afrika en Oost-Indië, zijn zeldzaam in Australië en ontbreken geheel in de beide Noordelijke Faunistische Rijken.

Een zeer bekende vertegenwoordiger van dit geslacht is de Glansslang, de Sjo-kari van de Hindoes (*Dendrophis pictus*), een prachtige Boomslang van 1.14 M. lengte, waarvan niet recht een derde gedeelte op den staart komt. De kleur van de bovendeelen is glanzig bronskleurig bruin, welke kleur soms door een gele, overlangsche streep op het midden van het voorste derde gedeelte van den rug beter uitkomt; de zijden prijken met een gelen band; de effen gekleurde onderzijde heeft een min of meer gele of lichtgroene tint.

Deze wijd en zijd verbreide soort komt in geheel Voor- en Achter-Indië en op alle Indische eilanden voor. SNELLEMAN zegt van haar „wellicht de meest algemeene soort in Indië en den Archipel” en verder: „Het fraaist gekleurd zijn voorzeker de Boomslangen; jammer slechts, dat men haar te midden van zooveel boomen zoo zelden ziet! Haar groene kleur in allerlei tinten is daaraan ongetwijfeld grootendeels schuld, maar behalve dat hebben sommige soorten een eigenaardige wijze van rusten, door namelijk met de punt van den staart een paar malen om een boomtak geslagen met den kop naar beneden in het gras te hangen. Zulk een houding is, in een land, waar vele boomen met luchtwortels groeien, zeer bedriegelijk.”

„Tot de Boomslangen behoort de soort of de soorten, die de Maleiers „Oelarpoei” noemen, en waarvan zij vertellen, dat zij zich moeielijk bewegen en meestal opgerold op een boomstam liggen. Zij zijn onschadelijk, zeggen zij, eten geen Vogels of andere dieren, maar alleen het voedsel, dat haar gebracht wordt door de Duif, die in het Maleisch „Poenei” heet en waaraan deze dieren haar inlandschen naam ontleenen. Het exemplaar, dat men mij bracht, was op een zeer bijzondere wijze gevangen, n.l. door het een bamboestok voor te houden en te wachten, tot het dier zijn rustplaats verkoos te verlaten, om zich om den stok te kronkelen.”

\*

De Zwemslangen (*Tropidonotus*) houden zich bij voorkeur in de nabijheid van het water op en jagen zoowel in het vochtige element als op het droge; haar voedsel bestaat grootendeels uit Visschen, Salamanders en Vorsche; in tegenstelling met verscheidene Glansslangen en Klimslangen verzwelgen zij haar prooi, zonder deze vooraf dood te drukken. Haar wetenschappelijken naam danken zij aan de duidelijke gekielde rugschubben, die elkander dakpansgewijs bedekken. Aan den ronden, in een tamelijk langen staart eindigenden romp is door een dunnen hals de platte kop verbonden, welks achterste grens duidelijk kenbaar is en die zich onderscheidt door den wijdgespleten muil, de zeer groote of middelmatig groote oogen met ronde pupil, de zijdelings tusschen twee schilden gelegen neusgaten en de regelmatige bedekking met schilden.

Een algemeen bekende vertegenwoordiger van dit geslacht is de Ringslang of Heial (*Tropidonotis natrix*) „de Slang bij uitnemendheid voor ons volk, de soort, die aanleiding heeft gegeven tot zijne oude sagen en nieuwe wondersprookjes, het onschuldige slachtoffer van zijn vrees, van zijn haat, van zijn verdelingszucht”, de meest verbreide van alle inheemsche Slangen. In al onze landprovinciën komt zij voor, hier en daar in tamelijk grooten getale; ook in Zuid- en Noord-Holland zijn nu en dan exemplaren gevonden, doch deze waren er hoogst waarschijnlijk (volgens SCHLEGEL) met hooi gebracht; in de kuststreken komt zij niet voor. Zij bewoont

veelal zandige gronden, doch houdt zich steeds op in de nabijheid van stilstaand water, waarin zij dikwijls zwemt. Zij kan 1.58 M. lang worden, maar blijft, althans hier te lande, gewoonlijk voluit een derde deel korter; de mannetjes zijn bovendien steeds korter dan de wijfjes. Twee witte of gele (bij variëteiten uit zuidelijker streken dikwijls levendig roodgele) maanvlekken achter de slapen—de „kroon”, waarvan de sagen en sprookjes gewagen—kenmerken haar zoo duidelijk, dat zij nooit met andere inheemsche Slangen verward kan worden. Voorts is zij op grijzen grond met 4 à 6 langs den rug loopende reeksen van zwarte vlekken geteekend, verder benedenwaarts, op de zijden, wit gevlekt en langs het midden van den buik zwart. De kleur van den rug zweemt soms naar bruin, soms naar groen, soms naar blauwgrijs; ook ontmoet men wel eens nagenoeg zwarte exemplaren, waarop de donkere vlekken bijna geheel onzichtbaar zijn. De mannetjes, wijfjes en jongen verschillen zeer weinig in kleur.

In het Zwitsersche heuvelland worden, volgens Tschudi, 2 of 3 verschillende, standvastige variëteiten waargenomen: een olijfkleurig grijze, een meer roodachtig grijze en een gevlekte, die het midden houdt tusschen deze beide. In het zuidoosten en oosten van Europa ontmoet men bovendien nog: de *Rouwring slang* (*T. natrix* var. *atra*) uit het Wolgagebied, die over het geheele lichaam donkerzwart is, behalve aan de onderzijde van den kop, waar enkele lichte vlekken verspreid staan, voorts de *Gestreepte Ringslang* (*T. natrix* var. *persa*), die zich onderscheidt door twee smalle, in den nek beginnende en langs den geheelen rug tot aan den staart reikende, overlansche strepen van gele of geelachtig witte kleur.

Het verbredingsgebied van de Ringslang omvat geheel Europa (met uitzondering van het hoogste noorden), voorts een zeer aanzienlijk deel van Vóór-Azië en in Noord-Afrika Algerië. Met struiken begroeide oevers van moerassen en broeklanden, langzaam stroomende beken en rivieren, verwaarloosde dammen van vijvers, vochtige wouden, met biezten en riet begroeide terreinen en het moeras zelf zijn de meest geliefde verblijfplaatsen van de Ringslang, omdat zij hier haar meest gewenschte voedsel vindt. Men ontmoet haar echter ook op tamelijk hoge bergen, ver van ieder water; zij komt hier, volgens Lenz, volstrekt niet toevallig, maar in elken tijd van 't jaar voor, zoodat er reden is om aan te nemen, dat zij deze woonplaats niet verlaat. Niet zelden komt zij dicht bij menschelijke woningen om zich te vestigen in gaten, die zij in hoopen mest en afval zelf graaft, of in hollen van Muizen en Mollen of ook wel in kelders en stallen. Struck zag haar in Mecklenburg de voorkeur geven aan eenden- en kippenhokken: vooral in de eendenhokken vond hij oude en jonge Ringslangen bij dozijnen. In den herfst ziet men de Ringslang bij goed en warm weer nog in November op een zonnige plek liggen. Haar winterkwartier verlaat zij in het laatst van Maart of in April, aanvankelijk, naar het schijnt, met geen ander doel dan om zich aan de verkwikkende warmte der zonnestralen bloot te stellen; zij doet dit gedurende eenige weken zonder zich met de jacht bezig te houden en begint eerst daarna haar zomerleven.

Ieder, die de zeer algemeen heerschende, kinderachtige vrees voor Slangen van zich afgeschud heeft, zal, als hij de Ringslang heeft leeren kennen, haar lief en bevallig noemen. Zij maakt zelfs bij vergelijking met de vlugste en beweeglijkste van hare verwanten een goed figuur. Ook voor haar is het een groot genot zich in den zonneschijn uit te strekken en uren lang in deze houding te blijven, hetgeen echter niet belet, dat zij dikwijls rondzwerft, veel vaker althans dan de arglistig loerende, trage Adder, die zelfs des nachts hare uitstapjes tot het kleinste mogelijke gebied beperkt. Wanneer men haar op den met struikgewas begroeiden oever van een stil water bespiedt, zal men getroffen worden door haar levendigheid en beweeglijkheid. Van den oever, aan welks rand zij zoeven in 't zonnetje lag, laat zij zich zonder gedruisch in 't water glijden, om zich met zwemmen te vermaken of een bad te nemen. Gewoonlijk blijft zij zoo dicht bij de oppervlakte, dat haar kopje er boven uitsteekt en beweegt zich met zijwaartsche kronkelingen, voortdurend met de tong tastend, vooruit. Ook zwemt zij dikwijls tusschen den waterspiegel en den bodem, werpt intusschen voortdurend luchtballen uit en onderzoekt met de tong de voorwerpen in welker nabijheid zij komt. Wanneer men haar verschrikt en bevreesd maakt, vlucht zij geregeld naar de diepte en zwemt hier, hetzij op, of althans dicht bij den bodem, een goed stuk verder, totdat zij meent veilig weer naar de oppervlakte te kunnen stijgen. Soms gaat zij op den bodem van 't water liggen en blijft hier geruimen tijd; uren lang kan zij zich zonder bezwaar onder water ophouden.



Ringslang (*Tropidonotus natrix*). ½ v.d. ware grootte.

Wanneer de Ringslang in 't water een grooten weg heeft af te leggen, b.v. over een breeden stroom of over een meer moet zwemmen, vult zij haar groote long zoo sterk mogelijk met lucht en vermindert hierdoor aanmerkelijk haar soortelijk gewicht; telkens als zij onderduikt, ledigt zij hare ademhalingsorganen. Dat zij werkelijk door groote wateren haar weg neemt, is duidelijk genoeg gebleken. SCHINZ zag haar bij stil weer midden in het Zürichermeer vlug rondzwemmen; Engelsche onderzoekers hebben haar herhaaldelijk ontmoet in de zee tusschen Wales en Anglesea. De Deensche scheepsgezagvoerder IRMINGER vond er zelfs één in volle zee op een afstand van 23 KM. van de naastbij gelegen kust, n.l. van het eiland Rugen. Daar zij pogingen deed om aan boord te komen, liet hij een boot strijken, ving het dier en zond het naar ESCHRICHT te Kopenhagen, die het als een Ringslang herkende.

Op den bodem kruipt de Ringslang tamelijk snel; in de vlakte echter kan men haar altijd wel inhalen, zonder zich buitengewoon in te spannen. Langs hellingen schiet zij soms met zoo groote snelheid naar beneden, dat men haar zeer goed met een voortgeschoten pijl kan vergelijken. Ook in 't klimmen is zij volstrekt niet onervaren; soms bereikt zij op deze wijze de kroon van tamelijk hooge boomen.

[68]

Men noemt de Ringslang een zachtzinnig dier, omdat zij tegen den mensch slechts uiterst zelden haar gebit gebruikt en met andere Slangen (of met Reptiliën in 't algemeen) en ook met Amphibiën in de vrije natuur en in de gevangenschap in vrede leeft, met de Amphibiën althans zoolang de honger haar niet kwelt. Als roovende Zoogdieren of Roofvogels haar aanvallen, stelt zij zich sissend te weer; zij tracht hen te bijten, maar raakt slechts zelden haar vijand; zoo mogelijk vlucht zij echter voor wezens, die zij gevaarlijk acht, vooral voor die, welke haar vervolgen om haar te verslinden. Tegen menschen gebruikt zij geen ander verdedigingsmiddel dan haar buitengewoon stinkenden drek.

Aan Vorsche geeft de Ringslang de voorkeur boven iederen anderen buit; vooral op den Landkikvorsch maakt zij ijverig jacht. Uit de ervaringen van LENZ en BOETTGER blijkt, dat zij het meest houdt van Boomkikvorsche, althans, dat men pas gevangen Ringslangen, die andere Vorsche weigerden, gemakkelijk aan 't eten kan krijgen door haar Boomkikvorsche te geven. In de vrije natuur kunnen zij zich deze lekkernij slechts gedurende den paartijd van de bedoelde Amphibiën verschaffen, daar deze zich dan naar den bodem begeven; gewoonlijk zullen Land- of Waterkikvorsche wel haar hoofdvoedsel uitmaken.

Het is een opmerkelijk feit, dat de Ringslang, zelfs in 't donker, de verschillende soorten van Vorsche en Padden goed herkennen en er een keuze uit doen kan; waarschijnlijk wordt zij hierbij door de reukzin geleid. Zonder fout onderscheidt zij de Zuid-Europeesche Springkikvorsch (*Rana agilis*) van den ook bij ons inheemschen Landkikvorsch (*Rana temporaria*), hoewel deze beide soorten zelfs door kenners van Amphibiën niet gemakkelijk uit elkander gehouden kunnen worden. Als zij niet genoeg Vorsche kan krijgen, behelpt zij zich ook wel met Padden. Watersalamanders schijnt zij bijzonder graag te eten; alle bij ons voorkomende soorten weet zij zoowel op het land als in het water te vangen. Bovendien valt op te merken, dat zij, evenals hare verwanten, met grooten ijver op kleine Visschen jacht maakt en hierdoor werkelijk nu en dan schade veroorzaken



kan.

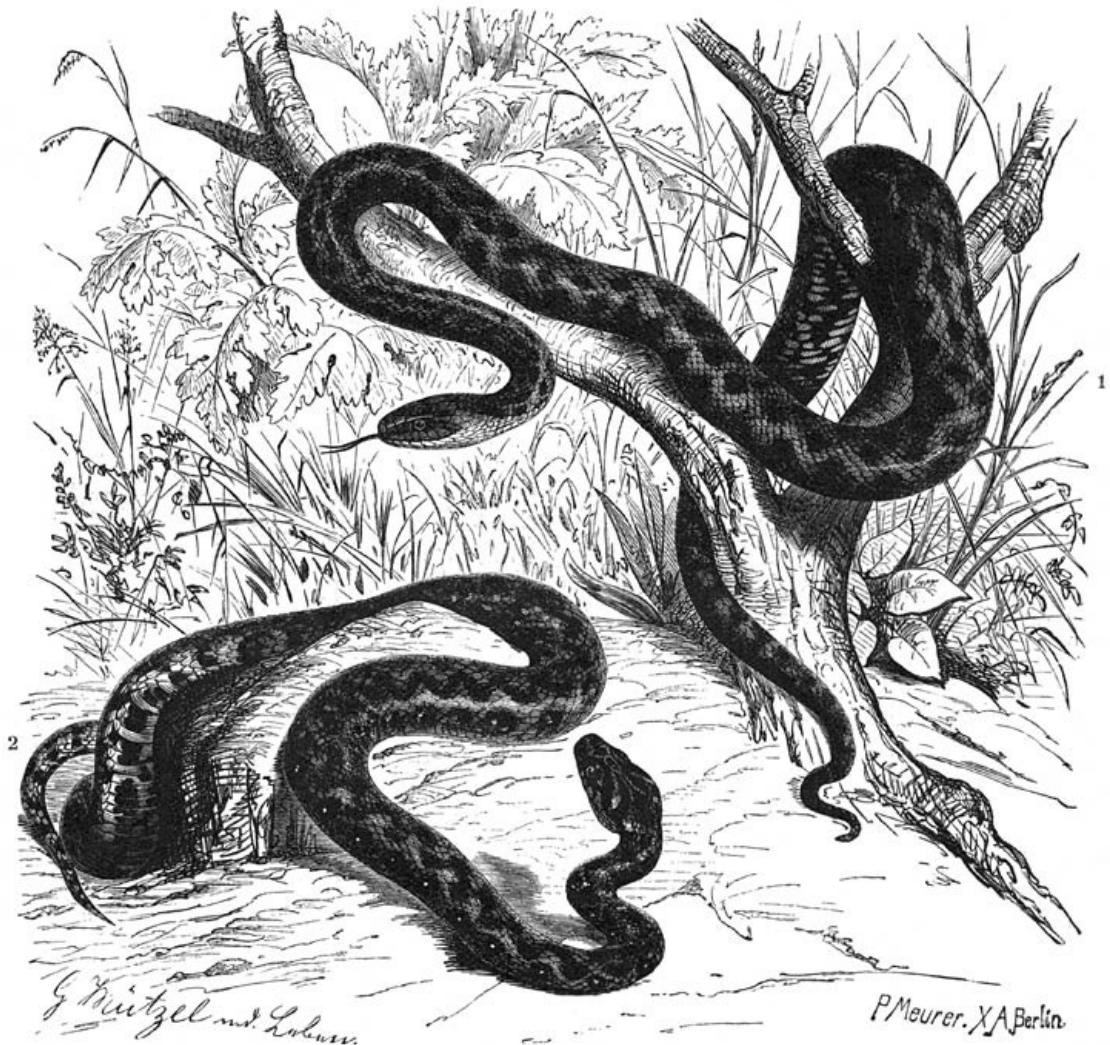
De wijze, waarop de Ringslang haar buit verslindt, wekt den afkeer van den toeschouwer, omdat zij zich niet de moeite geeft, haar slachtoffer vooraf te dooden, maar het nog levend in haar maag begraaft. Wel is waar tracht zij gewoonlijk den Kikvorsch bij den kop te pakken; wanneer dit haar echter niet gelukt, grijpt zij het dier aan, waar zij kan, b.v. bij de achterpooten en trekt het langzaam in haar keel. Natuurlijk spartelt de Kikvorsch hevig tegen en kwaakt erbarmelijk, zoolang zij den bek nog kan openen. Het vasthouden van dit beweeglijk wild is voor de Slang geen gemakkelijk werk; toch gelukt het den Kikvorsch slechts zelden zich aan haar onverbiddelijke vijandin te ontworstelen, daar deze, als er niets tusschenbeide komt, de ontsnapte prooi onmiddellijk achtervolgt en opnieuw aangrijpt. Het verzwelgen van een grooten Kikvorsch is een zeer vermoeiende arbeid, die soms vele uren vereischt. Kleine Kikvorschen worden met veel minder moeite doorgeslikt; dikwijls pakt en verslindt de Ringslang, als zij een flinke eetlust heeft, er wel een half dozijn, zonder af en toe te rusten. Als de honger haar zeer kwelt, neemt zij in korten tijd wel 100 kikvorschlarven of wel 50 kleine Kikvorschen, welker gedaanteverwisseling juist is afgeloopen, voor haar maal. Wanneer zij verschrikt wordt of angst gevoelt, spuwt zij, evenals andere Slangen, het kort te voren doorgeslikte voedsel in den regel weer uit, waarbij zij, als het in haar maag aanwezige dier zeer groot is, den bek zeer wijd moet opensperren. Het verslinden van kleine Zoogdieren of Vogels is voor haar waarschijnlijk een zeer ongewoon werk; gevangen exemplaren althans versmaden in den regel Muizen of Vogels en vogeleyen; dooiers van gebroken eieren daarentegen slikken zij met blijkbaar welgevallen op. Het kan wel zijn, dat zij zich in haar jeugd nu en dan met Gelede Dieren en Weekdieren moeten behelpen.

Lang heeft men gemeend, dat de Ringslang niet drinkt. LENZ heeft in de maag van geen der door hem onderzochte exemplaren water gevonden, hoewel hij kort voor het ontleden water in het hok had gebracht van het dier, dat bij heet weer geruimen tijd zonder water was gelaten. Toch is de hieruit afgeleide gevolgtrekking onjuist: een vriend van den zoeven genoemden onderzoeker zag een van zijne gevangenen, die midden in den zomer 14 dagen lang dorst geleden had, een bakje vol water schoon leeg drinken; ook andere slangenvrienden hebben dezelfde ervaring opgedaan. Behalve van water maken sommige exemplaren ook wel gebruik van melk, althans wanneer zij geen ander vocht kunnen krijgen; het kan wel zijn, dat die, welke eens aan deze vloeistof gewoon geraakt zijn, er veel van beginnen te houden. Misschien berust hierop de algemeen verbreide meening, dat de Ringslang aan de uiers van koeien en andere melkgevende huisdieren zuigt om zich een voor haar leven noodzakelijk genot te verschaffen.

Hoewel de Ringslang in gunstige jaren tegen het einde van Maart of in het begin van April haar winterherberg verlaat en kort daarna voor het eerst vervelt, paart zij zelden voor het einde van Mei of het begin van Juni. Op het rijpen van de eieren schijnt de weersgesteldheid niet zonder invloed te zijn; daar men versch gelegde eieren in verschillende jaargetijden aantreft, de eerste in het einde van Juli, de laatste in Augustus en September. Jonge wijfjes leggen 15 à 20, oudere 25 à 36 eieren. Deze komen in vorm en grootte met die van de Huisduif overeen, maar verschillen er van, doordat zij, evenals alle eieren van Reptiliën, een zachte, buigzame, dus weinig kalkhoudende schaal hebben, die een geringe hoeveelheid eiwit bevat, dat slechts een dunne laag vormt om den dooier. Aan de open lucht drogen zij langzamerhand uit en vergaan; in het water bederven zij evenzeer; beide verschijnselen komen voor tot groote schade voor de vermenigvuldiging, die trouwens buitengewoon sterk zou zijn, indien alle kiemen tot ontwikkeling kwamen. Gewoonlijk kiest het wijfje met veel overleg de geschiktste plaatsen voor het bergen van hare eieren: mestvaalten, hoopen bladen, run of zaagsel, losse aarde, vermolmd hout, vochtig mos, enz.; op deze wijze zijn de eieren aan de warmte blootgesteld en behouden toch geruimen tijd een matigen graad van vochtigheid. Het eene ei volgt bij het leggen onmiddellijk op het andere; alle eieren zijn bij wijze van een snoer kralen door een geleïachtige massa verbonden. Zij hebben aanleiding gegeven tot het sprookje van de „haneneieren”, die volgens bijgeloovige lieden tooverkracht bezitten. Drie weken na het leggen is de ontwikkeling van de kiem afgeloopen; het jong boort een gat in de eischaal en begint dadelijk de levenswijze van zijne ouders, tenzij een vroeg invallende koude het dwingt om onverwijd beschutting te zoeken tegen het weder, door zich te verschuilen in het voor winterherberg dienende gat. Bij het verlaten van de eischaal zijn de jonge Ringslangen ongeveer 15 cM. lang; hare tandjes zijn echter reeds voor 't grijpen geschikt, zij zelf dus voor een zelfstandig leven voldoende uitgerust. Als de weersgesteldheid haar vóór den aanvang van den winterslaap het jagen en buitmaken van voedsel belet, worden zij door het vet, dat zij uit den kiemtoestand overhielden, en door haar aangeboren levenstaaiheid tot aan het volgende voorjaar voor den hongerdood behoed. De moeder bekommert zich na het leggen der eieren in 't geheel niet meer om haar kroost.

Men kan de Ringslang gemakkelijk in gevangenschap houden, wijl zij zonder bezwaar gebruik maakt van het voedsel, dat men haar biedt. Daar zij hoogst zelden bijt, kan men haar gerust laten verzorgen door kinderen, die van dieren houden. Mij zijn voorbeelden bekend van Ringslangen, die drie of vier jaren in de gevangenschap leefden, hoewel haar geen bijzondere behandeling ten deel viel.

De Zuid-Europeesche Dambordslang (*Tropidonotus tessellatus*) komt in grootte en vorm vrijwel overeen met de Ringslang; alleen de vorm van den kop, de rangschikking der hierop voorkomende schilden en de teekening verschillen. De meer of minder donkere, olijfgroenig grijze grondkleur is op den kop nagenoeg onbevlekt; de bovenlipschilden zijn echter geelachtig met zwarte randen. Op den romp ziet men vijf overlangsche reeksen van zwarte, meestal vierhoekige, zelden afgeronde vlekken, die als de velden van een dambord met elkander afwisselen. De onderzijde heeft op witten, geelachtigen of oranjegeeligen grond zwarte vlekken, die eveneens bij wijze van een dambord gerangschikt zijn; soms heeft hier de lichte, soms de donkere kleur de overhand. Bij een lengte van 1.2 M. bedraagt de middellijn van het dier 5 cM.



1) Dambordslang (*Tropidonotus tessellatus*),  
2) Adderkleurige Zwemslang (*Tropidonotus viperinus*).  $\frac{2}{5}$  v.d. ware grootte.

De Dambordslang bewoont een groot deel van het gebied van haar inheemsche verwant, maar blijft meer tot het zuiden en oosten van ons werelddeel beperkt en dringt niet verder noordwaarts door dan Middel-Europa, waar zij slechts op enkele plaatsen aangetroffen wordt; over 't algemeen is zij niet veelvuldig. Met uitzondering van de eilanden ontmoet men haar in geheel Italië; van hier strekt haar verbreidingsgebied zich oostwaarts uit tot Klein-Azië, Syrië, de Kaukasuslanden en de kuststreken van de Zwarte, Asowsche en Kaspische zeeën. Zij houdt zich veel in en bij het water op; haar voedsel bestaat uit Visschen en Salamanders. Gevangen exemplaren worden spoedig tam en kunnen lang in 't leven blijven, als zij hun liefste voedsel in voldoende hoeveelheid ontvangen.

De Adderkleurige Zwemslang (*Tropidonotus viperinus*) heet zoo, omdat op haar donkergrijze, geelachtig of bruin getinte huid een duidelijk uitkomende, zwartbruine teekening voorkomt, welke dikwijls een merkwaardige overeenkomst heeft met die van de Gewone Adder en van de Aspis. De teekening begint met twee donkere, scheefhoekig vierzijdige vlekken achter den kop, waarop een over den geheelen rug voortlopenden zigzagband volgt, die zich op het laatste deel van

den staart in afzonderlijke vlekken verdeelt en hier snel in breedte afneemt. Op elke zijde komt een reeks van ronde, donkere vlekken voor met een kleine, witte of geelachtig witte stip in 't midden; deze oogvlekken laten nagenoeg gelijke tusschenruimten over, maar vloeien soms ineen en vormen dan figuren, die op een liggende 8 gelijken. De onderzijde is geel, bij het midden van den buik donkergeel, verder naar achteren wisselen zwarte, vierkante vlekken met roodachtig gele vlekken van anderen vorm af; de onderkaak is witachtig geel.

Deze soort vervangt de vorige in het westelijke deel van Zuid-Europa. Zij wordt op Sicilië en Sardinië en in het noordwesten van Italië gevonden, bovendien in enkele oorden van 't Zuiden van Zwitserland, in de Fransche kuststreken van den Middellandsche Zee, voorts in nagenoeg geheel Spanje en Portugal en op de Balearen. Vooral in het noordwesten van Afrika komt zij veelvuldig voor.

Deze Slangen maken slechts terloops jacht op Kikvorschen, maar voeden zich hoofdzakelijk met Visschen, waaronder zij eene groote slachting aanrichten.

\*

Door haar uitwendigen vorm en de gekielde schubben stemmen de Keeltanslangen (*Dasypeltis*)—welker eigenaardige, bij geen ander dier voorkomende slokdarmtanden reeds vroeger ter sprake kwamen—met de Zwemslangen overeen; over haar plaats in 't stelsel heerscht echter verschil van meening. Hare zwakke kaken zijn slechts aan het achtereinde met een gering aantal (4) kleine tanden gewapend. Dit geslacht wordt door slechts twee soorten vertegenwoordigd, waarvan de eene (*Dasypeltis abyssinica*) West-Afrika, de andere—bij de Kapenaars onder den naam van Eiervreter (*Dasypeltis scabra*) bekend—Zuid-Afrika bewoont.

---

Een tweede groep van Colubriden is met gegroefde tanden uitgerust. Bij al hare leden zijn de achterste tanden van de bovenkaak grooter en krachtiger dan de overige en aan hun voorste oppervlakte voorzien met een diepe, gootvormige groeve. Alle mogen derhalve „verdacht” genoemd worden; van verscheidene is reeds proefondervindelijk gebleken, dat haar beet op de Gewervelde Dieren van alle klassen, die haar tot buit dienen, in weinige minuten een doodelijke werking uitoefent. Deze Groeftandigen (*Opisthoglypha*) kunnen over twee onderfamiliën verdeeld worden: de Land-Groeftandigen (*Dipsadinae*) en de Water-Groeftandigen (*Homalopsinae*).

\*

Een van de weinig talrijke, Europeesche soorten van Landgroeftandigen, de Katslang (*Tarbophis vivax*), is de eenige vertegenwoordiger van een gelijknamig geslacht. Haar romp is cilindervormig, de kop eenigszins afgeplat en van achteren duidelijk begrensd, de staart betrekkelijk kort. De kleine oogen hebben een spleetvormige pupil. Op vuil bruinachtig gelen of grijzen grond is zij met uiterst kleine, zwarte stipjes geteekend; op de kopschilden komen bovendien kastanjebruine, op den rug reeksen van zwart- of roodbruine vlekken voor, beginnende met een groote vlek van dezelfde kleur in den nek. Een donkere streep strekt zich van het oog naar den mondhoek uit, een reeks van kleine vlekken over iedere zijde van den romp; de onderdeelen zijn geelachtig wit en bruin gemarmerd. De lengte van deze Slang bedraagt hoogstens 1.08 M.

De Katslang is verbreid over verscheidene van de landen, die de Middellandsche Zee omgeven. Men heeft haar aangetroffen in Istrië, Dalmatië, Albanië, Turkije en Griekenland, maar ook in Egypte, Palestina, Klein-Azië, de bergstreken aan de Zwarte Zee en verder tot aan de Kaspische Zee. Rotswanden, met losse steenen bedekte hellingen, zonnige glooiingen en oude muren verschaffen haar verblijfplaatsen; zij schuwt echter groote hitte zoowel als gevoelige koude en komt daarom gedurende de heete maanden niet anders dan in de morgen- en avonduren uit haar schuilhoek te voorschijn. Hare bewegingen zijn vlugger dan die van de Adders, maar langzamer en trager dan die van de Gladtdandige Slangen. Haar voedsel bestaat uitsluitend uit Hagedissen. DUMÉRIL vond in de maag van een door hem ontlede Katslang een half verteerde Gekko.

Wegens haar bijtlust wordt zij in de landen, waar zij voorkomt, dikwijls voor een Adder gehouden, als zeer vergiftig beschouwd en zoo ijverig vervolgd, dat zij tegenwoordig in Dalmatië reeds tamelijk zeldzaam is geworden. Gevangen exemplaren gewennen zich schielijk aan hun verzorger, maken zonder pruil gebruik van het voedsel, dat hun wordt aangeboden en blijven daarom bij doelmatige verzorging verscheidene jaren leven. Hare bewegingen hebben veel overeenkomst met die van de Gladde Slang. Zij is zeer ervaren in het klimmen en

houdt zich zoo stevig vast aan de takken, die zij eens omstrengeld heeft, dat men haar niet losmaken kan, hoe zeer men haar ook plaagt en tot toorn prikkelt. Haar buit doodt zij door zich er om heen te kronkelen, geheel op dezelfde wijze als de Gladde Slang.

O. E. EIFFE heeft de giftige werking van den beet van de Katslang waargenomen bij een kleine Hagedis, die na verloop van 1½ minuut bezweek. Deze uitkomst kon echter slechts éénmaal verkregen worden, daar andere proeven van dezen aard een negatief resultaat opleverden.

\*

Als vertegenwoordiger van de Nachtbomslangen of Takslangen (*Dipsas*) kiezen wij de prachtig gekleurde en geteekende *Dipsas dendrophila*, de Oelar-boerong der Maleiers. Bij de glinsterend zwarte grondkleur steken 40 à 90 smalle, naar onderen breeder wordende, lichtgele, ringvormige banden af; de lip- en keelschilden zijn eveneens geel, maar hebben breede, zwarte randen; de buik is effen zwart of geel gemarmerd. Volwassen exemplaren bereiken een lengte van 2 M., waarvan ongeveer een vierde op den staart komt.

De Oelar-boerong is een bewoner van alle Nederlandsch-Indische eilanden, maar komt ook voor op het Maleische Schiereiland en Singapore. Op Java ontmoet men haar in alle wouden (hoewel niet in grooten getale) en zelfs in den plantentuin te Buitenzorg. Bijtlustig als al hare verwanten, maakt zij zich bij de nadering van een vijand onmiddellijk tot den aanval gereed, kronkelt zich, gelijk de Gifslangen, tot een schijf ineen, beweegt trillend den staart heen en weer, buigt den kop zoo ver mogelijk naar achteren, zwaait hem naar links en naar rechts onder aanhoudend uitsteken en terugtrekken van de tong, ontrolt eindelijk eensklaps het voorste deel van den romp, doet in scheve richting een stoot naar voren, maar mist, door het licht verblind, zeer dikwijls haar doel. Op Java vreest niemand haar, daar ieder weet, dat haar beet niet gevaarlijk is; daarentegen wordt een van hare verwanten voor uiterst vergiftig gehouden.

\*

De Holschubbigen (*Coelopeltis*) zijn Groeftandigen van gerekten, krachtigen lichaamsbouw, welker rolronde romp bekleed is met schubben, die ieder een overlangsche groeve vertoonen. De duidelijk begrensde, groote en hooge kop is in de teugelstreek met een diepe groeve voorzien; de oogen zijn groot en hebben een ronde pupil.

[71]

De eenige Europeesche vertegenwoordiger van dit geslacht is de Hagedissenslang (*Coelopeltis lacertina*), die een lengte van 1.58 M. bereikt, waarvan 35 cM. op den staart komt. De olijfbroine grondkleur van de bovendeelen zweemt bij jonge dieren min of meer naar roodbruin; donkerbruine, geel gezoomde figuren van zeer verschillenden vorm versieren den kop, kleine, langwerpige, zwartachtige vlekken met gele randen de bovenzijde van den romp en den staart; de laatstbedoelde vlekken vormen gewoonlijk vijf overlangsche reeksen en zijn op zulk een wijze gerangschikt, dat iedere reeks met de naburige reeksen afwisselt. Op de schubben van de beide buitenste, overlangsche reeksen van iedere zijde vindt men bovendien een meer of minder groot aantal witachtige of geelachtige vlekken; deze vereenigen zich soms tot een onafgebroken golflijn; bij andere exemplaren is er slechts een smalle zoom van over. De onderzijde van romp en staart is geelachtig wit of bruinachtig geel. Bij deze soort komen vele kleurverscheidenheden voor.

Alle kustlanden van de Middellandsche Zee benevens Portugal, Arabië en Perzië worden door de Hagedissenslang bewoond. ERBER vond haar in geheel Dalmatië overal tamelijk veelvuldig. „In de vrije natuur, waar zij onder struiken op Muizen, Hagedissen of Vogels loert, zou men haar dikwijls niet opmerken, als zij haar aanwezigheid niet door een krachtig gesis verried. In de nabijheid van Zara ving ik het grootste dier van deze soort, dat eveneens door een hevig gesnuif mijn aandacht had getrokken. Ik vervolgde het van den eenen struik naar den anderen en kon het gelukkig nog bij den staart vatten, toen het in een gat van den grond sloop. Beschadigen wilde ik de Slang niet; haar onbeschadigd uit den grond trekken was niet mogelijk, daar zij altijd naar beneden trok. Het ging ook niet aan, haar los te laten en vervolgens uit te graven, daar dit in den steenachtigen bodem geen gemakkelijk werk zou zijn geweest. Zoo bleef ik dan, de Slang voortdurend stijf bij den staart trekkend en haar in onrust houdend, twee volle uren zitten. Duim voor duim liet het dier zich terugtrekken, totdat het zich eindelijk snel naar buiten kronkelde. Zijn eerste werk was, onder hevig gesis mij in 't gelaat te springen, waartegen ik mij natuurlijk verweerde; onmiddellijk daarna ledigde het zijn maag, waaruit een sinds kort verzwolgen Wielewaal, vier Muizen en twee Smaragdhagedissen te voorschijn kwamen; weinige uren na deze vermoeiende

bezigheid stierf het.”

Volgens FISCHER bewoont de Hagedissenslang woeste, dorre streken en voedt zich met kleine Zoogdieren, Vogels, Kruipende Dieren en zelfs Sprinkhanen. Het gif van deze Slang doodt binnen 3 of 4 minuten Hagedissen, Vogels en Vorschten; het werkt in de eerste plaats op de ademhaling, daarna op de hartwerking en brengt ten slotte een volslagen verlamming teweeg. Voor grootere dieren, Honden b.v., bleek de beet niet gevaarlijk te zijn; de mensch heeft er nog minder last van, omdat de werking van het gif zich eerst na verscheidene minuten begint te openbaren; bovendien bijt de Slang slechts zelden.

\*

Boomslangen, welker achterste bovenkaakstanden gegroefd zijn, komen in de warme landen van beide halfronden in voor hen geschikte oorden zeer talrijk voor. Bijna alle worden door de inboorlingen voor zeer vergiftig gehouden en daarom gevreesd en geschuwd; de ervaring en een zorgvuldig onderzoek van haar gebit hebben echter bewezen, dat haar beet den mensch volstrekt niet schaadt. Deze Slangen wekken door haar schoone gedaante en bevallige bewegingen in hooge mate de belangstelling van den onbevooroordeelden onderzoeker, ook van de Siameezen, zooals blijkt uit den dichterlijken naam „Zonnestraal”, dien zij aan een dezer Slangen geven.

De buit der Boomslangen schijnt uit zeer verschillende dieren te bestaan. Zij eten Hazelmuisen, kleine Vogels, bij voorkeur echter allerlei Hagedissen en Amphibiën, die met haar hetzelfde terrein bewonen.

Tot de Groeftandige Boomslangen behoort het in Zuid-Amerika levende, maar ook in West-Indië en op Madagaskar vertegenwoordigde geslacht der Groene Slangen (*Philodryas*); een der meest verbreide soorten is de 82 cM. lange Groene Slang (*Philodryas viridissimus*), die in Guyana en het tropische gedeelte van Brazilië overal gevonden wordt. Dit dier heeft een middelmatig grooten, platten kop, een zijdelings samengedrukten romp en een langen staart. Schitterend is het effen groen van de bovenzijde, iets doffer dat van de onderdeelen.

„In het midden van den zomer,” schrijft GÜNTHER, „werden twee Zuid-Amerikaansche Groene Slangen aan den Zoölogischen Tuin te Londen te koop aangeboden. Hun levenswerkzaamheid was ondanks de destijds zeer hooge temperatuur zeer gering; zij hielden zich zoo stijf, dat men ze met eenigen schroom aanraakte om het slanke lichaam niet te breken. In haar hok bewogen zij zich langzaam naar een hoek, hieven hier het voorste deel van haar lichaam omhoog en bleven bewegingloos in deze houding liggen. „Groene Slangen kan men niet in 't leven houden”, was het oordeel van den oppasser, die, naar het scheen, reeds vele leden van verwante Indische soorten had verzorgd. De takken en twijgen, waarmede hij steeds haar hok had voorzien, wilden zij niet als rustplaats gebruiken. Daar het groene kleed van deze Slangen recht gaf tot het vermoeden, dat zij zich alleen op levende en bebladerde planten op haar gemak zouden gevoelen, werden twee flink ontwikkelde hortensia's in haar hok geplaatst. Nauwelijks was dit geschied, of een van de Slangen wendde haar kop naar de planten en scheen achtereenvolgens iederen tak, ieder blad te onderzoeken. Plotseling, zoodat men haar beweging nauwelijks met het oog kon volgen, schoot zij op een van de heesters toe, kronkelde zich eenige malen door de twijgen en rolde zich ten slotte ineem op een plaats, waar haar lichaam bijna geheel op groene plantendeelen kon rusten. Dit alles was zoo snel gebeurd, dat ik, naar de eene Slang kijkend, niet bemerkte had, dat haar gezellin op dezelfde wijze in den anderen heester een schuilplaats had gevonden; hoe klein de ruimte ook was, kon ik haar eerst na eenig zoeken te midden van de bladen onderscheiden. Sedertdien tijd verkeerden beide exemplaren in blakenden welstand; men heeft ze nooit meer op den bodem gezien; slechts nu en dan steekt een der Slangen het voorste deel van 't lichaam boven de plant uit en gelijkt dan veel op een groenen, onbebladerden tak.”

\*

Nog duidelijker zijn de Zweepslangen of Snuffelslangen (*Dryophis*) voor het leven te midden van de boomen ingericht. De romp en de staart zijn buiten verhouding lang en slank; de zeer lange en smalle kop eindigt in een spitsen, niet zelden slurfvormig verlengden snuit; de mondspleet strekt zich tot ver achter de oogen uit; deze zijn groot en hebben een horizontale, spleetvormige pupil; de kleine neusgaten zijn zijdelings geplaatst. Alle bekende soorten van dit geslacht bewonen de keerkringsgewesten van Azië.



Donkere Zweepslang (*Dryophis pulverulentus*).  $\frac{2}{3}$  v. d. ware grootte.

De Zweepslangen dragen haar naam niet ten onrechte; zij kunnen werkelijk het best vergeleken worden met het koord van een zweep, zóó slank, zóó buitengewoon lang is haar romp. In verband met dezen lichaamsbouw houden zij zich steeds te midden van de groene deelen der boomen op en gevoelen zich nergens anders op haar plaats. Op den bodem zijn hare bewegingen onbeholpen en langzaam, in de boomkroon even bevallig als behendig. Zij maken jacht op Vogels, Hagedissen en Boomvorschen, in haar jeugd ook op Insecten; haar vraatzucht en bijtlust zijn buitengewoon groot; onverwachts schieten zij toe op ieder wezen, dat in haar nabijheid komt en bijten in ieder voorwerp, dat haar voorgehouden wordt; toch geeft men ze hier en daar als speelgoed aan kinderen.

De Donkere Zweepslang (*Dryophis pulverulentus*), die op Ceylon en op de Anaimalai-bergen van Zuid-Indië op ongeveer 570 M. hoogte leeft, is op bruinrijzen grond van boven en van onderen purperkleurig gemarmerd en met donkerbruine stippels geteekend. Daar de huid tusschen de schubben deels wit, deels zwart is, zal het dier, als het zich strekt, met onderling afwisselende ringbanden van deze kleuren geteekend zijn; een bruine teugelstreep reikt tot aan het oog. Van de totale lengte, die 1.67 M. kan bedragen, komt twee vijfde op den staart.

De Watergroeftandigen (*Homalopsinae*) verschillen van hare op het land levende verwanten door de plaatsing der neusgaten, die naar de bovenzijde van den snuit verschoven zijn, en door den vertikalen stand van de spleetvormige pupil hare kleine oogen. Zij bewonen het zuiden van China, Oost-Indië, de Molukken, Nieuw-Guinea en het noorden van Australië en leven nagenoeg voortdurend in het water; slechts nu en dan vindt men een enkel exemplaar op vlakke gedeelten van den oever liggen. Verscheidene Indische soorten zwemmen de rivieren af tot in zee en gedragen zich hier als echte Zeeslangen. Haar voedsel bestaat uitsluitend uit Visschen en zwemmende Schaaldieren met zachte huid. Deze volstrekt niet opvliegende of bijtlustige, kortom aanvallige dieren zijn goedaardiger dan de meeste Colubriden en zouden tot sieraad kunnen strekken voor onze aquariën,

indien er kans bestond ze levend over te brengen. Alle leden van deze onderfamilie brengen (evenals alle overige in 't water levende Slangen) levende jongen ter wereld.

\*

Tot het geslacht der *Waterslangen* (*Homalopsis*) behoort de *Boa-waterslang* (*Homalopsis buccata*), die door haar uiterlijk eenigszins aan een Boa herinnert, maar slechts 1 M. lang wordt. De rug is met kleine, gekielde schubben bekleed en prijkt met breede, donkerbruine, zwart gezoomde dwarsbanden, die met smalle, lichtbruine tusschenruimten afwisselen. De kop is van boven met hoekige figuren, aan weerszijden met een donkerbruine overlangsche streep versierd; aan weerskanten van de witachtige onderzijde van den romp komt een overlangsche reeks van bruine vlekken voor; de onderzijde van den staart is eveneens bruin gevlekt. Deze soort bewoont Achter-Indië, het Maleische Schiereiland en de Groote Soenda-eilanden; zij is vooral op Java veelvuldig, waar men haar *Oelar-ajar* noemt, evenals andere in zoet water levende Slangen, onverschillig of zij tot het geslacht *Homalopsis* of tot het geslacht *Tropidonotus* behooren.

---

De *Giftandigen* (*Proteroglypha*) vormen de derde en laatste reeks van de groote familie der Colubriden. Zij kenmerken zich door het bezit van gegroefde tanden aan het voorste gedeelte van het bovenkaaksbeen; bij sommige geslachten komen in dit been geen andere tanden voor dan deze, bij de overige worden zij gevolgd door eenige kleinere, massieve, ongevoerde tanden. Alle leden van deze groep, geen enkele uitgezonderd, zijn vergiftig. Zij worden in twee onderfamiliën gerangschikt: de *Slangadders* (*Elapinae*), die door haar lichaamsbouw voor het verblijf op den grond of in boomen geschikt zijn, en de uitsluitend in zee levende *Zeeslangen* (*Hydrophiinae*).

[73]

---

De *Slangadders* (*Elapinae*), zoo genaamd, omdat zij door haar gestalte op niet-vergiftige leden van haar familie gelijken, zijn kleinkoppige Slangen met een korten, tamelijk spits eindigenden staart; haar lange romp is op de dwarse doorsnede nagenoeg cirkelvormig of door het uitpuilen van het midden van de rugzijde afgerond driehoekig. De neusgaten zijn aan de zijden van den afgeronden snuit gelegen; de teugelschilden ontbreken altijd; de kop is op regelmatige wijze met groote schilden bekleed; overigens is de bedekking van het lichaam zeer verschillend.

Deze onderfamilie, die zoowel in de Oude als in de Nieuwe Wereld vertegenwoordigd is, ontwikkelt op het oostelijk halfmond de grootste verscheidenheid van vormen. De talrijke Gifslangen van Australië behooren alle tot deze groep. Gelukkig bewoont geen van hare leden ons werelddeel. Zij omvat bijna de helft van alle Gifslangen en daaronder verscheidene van de allergevaarlijkste. Op weinige uitzonderingen na leven alle Slangadders op den grond; enkele zijn echter ook in staat om boomen te bestijgen, hoewel zij dit, naar het schijnt, niet dikwijls doen. Alle maken jacht op kleine gewervelde Dieren; haar buit bestaat vooral uit onschadelijke Slangen, maar ook uit Hagedissen. De grootste overvallen haar slachtoffer van uit een hinderlaag, maar vervolgen het soms ook over een korten afstand, wanneer zij het niet dadelijk kunnen grijpen; na den beet wachten zij de uitwerking van het gif af. De kleinere Slangadders schijnen haar prooi op te sporen, te vangen en eerst gedurende het verzwelgen te vergiftigen. De mededeelingen over haar voortplanting zijn nog zeer onvolledig; wat men er van weet, wettigt het vermoeden, dat de ontwikkeling van de kiem na het leggen der eieren haar beslag krijgt.

\*

Hoewel men misschien mag aannemen, dat de Slangadders over 't algemeen bij de niet-vergiftige leden harer familie in kleurenpracht achterstaan, zijn er toch ook, die in dit opzicht naar den prijs kunnen dingen. Het is zelfs niet onmogelijk, dat men de schoonheidsprijs aan de *Pronkadders* (*Elaps*) zou moeten toekennen, al namen alle Reptiliën aan den wedstrijd deel.

Dit geslacht, waarvan de meeste soorten in de warmste gewesten van Amerika thuis behooren en de weinige overige Afrika bewonen, bestaat uit kleine, maar lang uitgerekte, eenigszins plompe Slangen met rolronden romp, platten, van achteren niet zeer duidelijk begrensden kop en korten staart. De mondopening is zeer klein en de onderkaakshelften kunnen slechts weinig uiteenwijken.

Aan het bovenkaaksbeen komen achter de groote tanden, die voor het vergiftigen van de prooi dienen, geen massieve tanden voor. Over de aanwezigheid van giftanden heeft langen tijd eenige twijfel bestaan; daar bij sommige soorten geen gifkanaal of gifgroeve aan den tand gevonden werd en bij andere soorten van hetzelfde geslacht wel. Hoewel volgens de laatste onderzoekingen de Pronkadders niet tot de gevaarlijkste Gifslangen gerekend moeten worden, is toch het bewijs geleverd, dat het gif van deze dieren even krachtig werkt als dat van andere, met gevoerde of doorboorde tanden uitgeruste Slangen van gelijke grootte.

Een van de prachtigste soorten is de Koraalroode Pronkadder (*Elaps corallinus*), een Slang van 60 à 70 cM. lengte, waarvan ongeveer 10 cM. op den staart komt. De schitterend vermiljoenroode grondkleur van dit dier heeft een buitengewoon sterken, op den buik iets dofferen glans. Aan den romp wordt zij op tamelijk regelmatige wijze afgebroken door 16 à 19 zwarte, het geheele lichaam omgevende, ongeveer 10 à 14 mM. breede ringen, die nagenoeg gelijke tusschenruimten overlaten en aan haar voor- en achterrand door een smallen, groenachtig witten ring zeer zuiver gescheiden zijn van de rood gekleurde gedeelten. Alle roode en groenachtig witte ringen zijn zwart gestippeld, daar iedere schub hier een zwarte spits heeft. De voorste helft van den kop is blauwachtig zwart; op de achterhoofdschilden begint een groenachtig witte dwarsband, die zich achter het oog naar beneden ombuigt en de geheele onderkaak kleurt; hierachter ligt een zwarte halsband. De staart is gewoonlijk niet rood van kleur, maar vertoont op zwarten grond ongeveer 8 witachtige ringen en heeft een korte, witte spits. Van deze kleursverdeling komen, naar het schijnt, weinig afwijkingen voor.

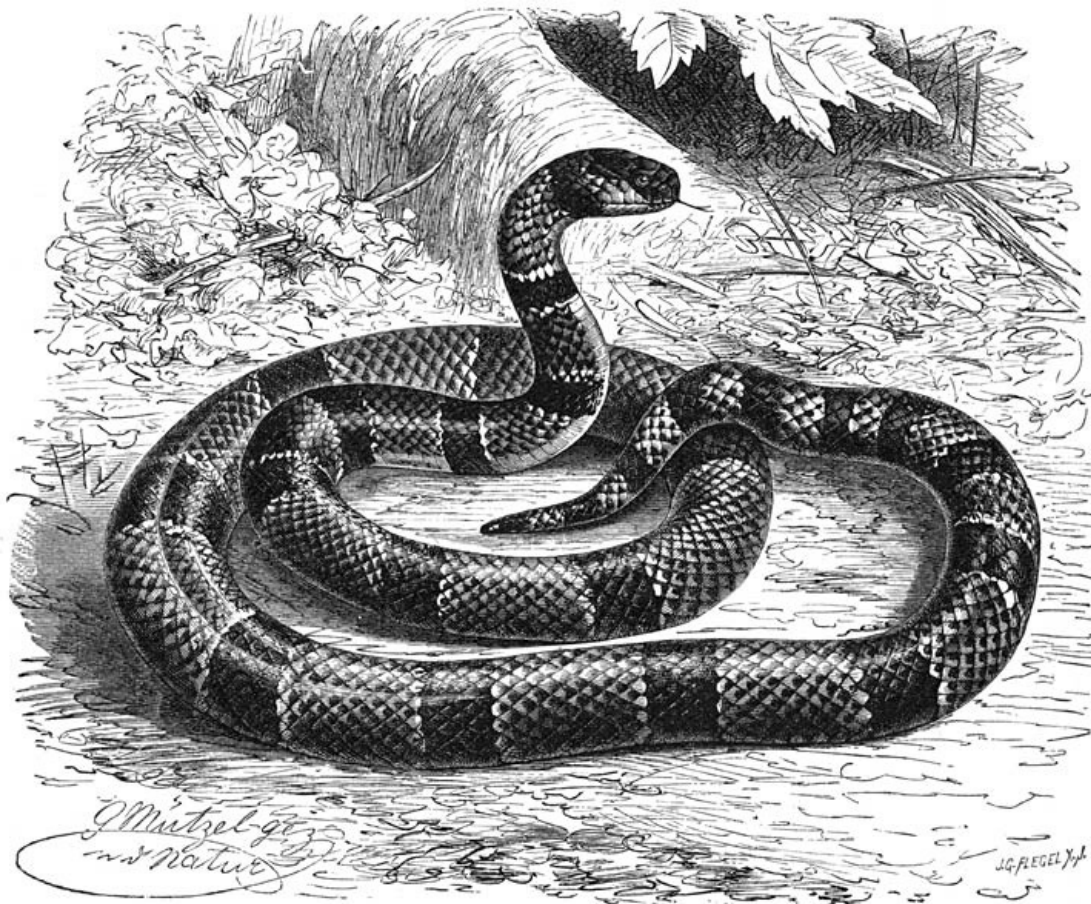
De Koraalroode Pronkadder bewoont de groote wouden en kreupelhoutbosschen bij Rio de Janeiro, Cabo Frio en aan den Parahyba; zij komt echter evenzeer in West-Indië en Argentinië en veel verder westwaarts in Ecuador, Bolivia en de laag gelegen gewesten van het noordoosten van Peru voor. Op geheel opene plaatsen treft men haar zeldzamer aan, hoewel zij soms ook hier en zelfs in de nabijheid van woningen gevonden wordt. Het schijnt, dat zij in moerassen niet voorkomt en boven alle andere terreinen de voorkeur geeft aan zandgrond of aan den koelen, vochtigen bodem van wouden, waar planten, rottende afgevallen bladen en dergelijke stoffen haar een schuilplaats verschaffen. „De jager, die deze wouden doorkruist, welker bodem met een dikke laag van plantaardige overblijfselen bedekt is, blijft,” zegt de P r i n s V O N W I E D, „verbaasd en verheugd staan, zoodra hij te midden van het groen, de vuurroode ringen van deze fraaie Slang ontwaart; alleen de onzekerheid over het gevaar, waaraan hij zich blootstelt, doet hem aanvankelijk schroomen, zijn hand naar het fraaie dier uit te strekken. Het bleek ons echter spoedig, dat men zonder gevaar deze Slangen kan opnemen en levend in den zak vervoeren. Haar voedsel bestaat uit kleine Gewervelde Dieren: de geringe wijdte van mond en keel veroorlooft haar niet een grooteren buit te verzwelgen.”

„Vaak komt het voor, dat Brazilianen den vreemdeling op deze fraaie Slang opmerkzaam maken, daar ook zij over den ongewonen gloed harer kleuren verrukt zijn; evenals de meeste Slangen, wordt dit dier door hen voor vergiftig gehouden; vele lieden meenen zelfs, dat het een andere kleine Slang in den hals draagt, waardoor de beet wordt toegebracht.” De oorsprong van het laatstgenoemde verhaal is niet moeielijk te raden: waarschijnlijk heeft men deze Slang dikwijls waargenomen bij het verzwelgen van haar prooi, die uit Slangen, Ring- en Woelhagedissen en andere kleine Reptiliën bestaat. Ook weet men thans, dat de Brazilianen te recht de Koraalroode Pronkadder vergiftig noemen.

Volgens een mededeeling van SEBA wordt een andere soort van Pronkadder—de Schootslang of Meisjesslang (*Elaps hygiae*)—door vrouwen en meisjes in Zuid-Afrika in het warme jaargetijde als verkoelend middel gebruikt; zij wikkelen zich dit dier om den hals, daar het niet bijt. Ook de P r i n s V O N W I E D schijnt iets dergelijks gezien te hebben, daar hij opmerkt: „Als men deze fraaie Slang, nadat zij gedood is, om den donkeren hals van een Neger of van een Indiaan gewikkeld ziet, wordt men herinnerd aan de bonte, van vogelveeren vervaardigde halssnoeren, die de bewoners van Hawaii droegen, toen Kapitein COOK hen bezocht.”

Van de prachtige kleur dezer Slangen krijgt men geen juiste voorstelling door het beschouwen van de exemplaren onzer musea. Als men haar de huid aftrekt, verbleeken de fraaie, roode ringen zeer spoedig; ook de in spiritus bewaarde exemplaren verliezen hun rood hoe langer hoe meer en na verloop van eenige jaren geheel en al. Uit het feit dat de vloeistof een lichtroode kleur aanneemt, schijnt te blijken, dat de bedoelde huidkleurstoffen door den alcohol opgelost worden.





Koraalroode Pronkadder (*Elaps corallinus*).  $\frac{2}{3}$  v. d. ware grootte.

Bij het Aziatische geslacht der Buikklieradders (*Adeniophis*) zijn de gifklieren buitengewoon sterk ontwikkeld, aan weerszijden strekken zij zich over een derde gedeelte van de lengte van den romp uit; zij zijn dus in de lichaamsholte gelegen, waardoor de ligging der overige ingewanden een belangrijke wijziging ondergaat.

De meest bekende soort van dit geslacht, de Buikklieradder (*Adeniophis intestinalis*), is 57 cM. lang en zeer bont van kleur; zij komt in Birma, op het Maleische Schiereiland en op de eilanden van den Oost-Indischen archipel, van Sumatra tot aan de Philippijnen, veelvuldig voor.

\*

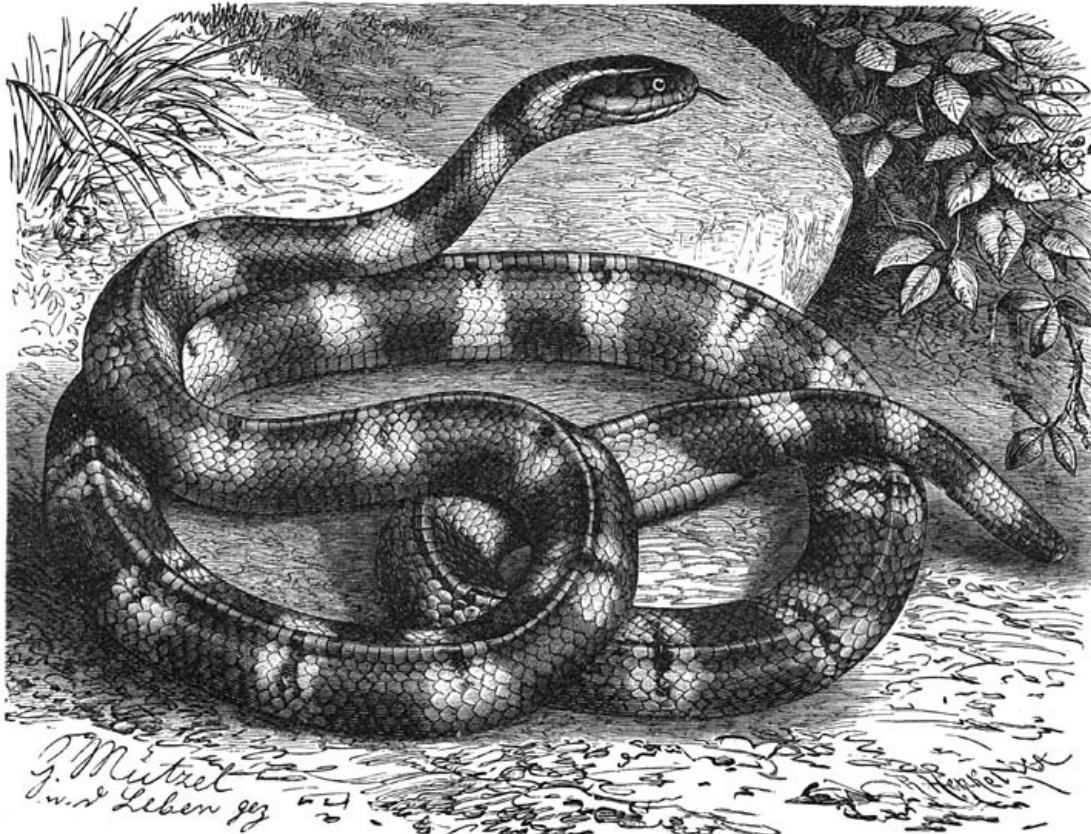
Boengaroem of Boengar noemen de Indiërs eenige groote en uiterst gevaarlijke Gifslangen van hun vaderland. Deze naam, tot *Bungarus* vervormd, dient in de wetenschap tot aanduiding van een 8 soorten omvattend geslacht, welks leden Oost-Indië en Zuid-China bewonen en de volgende eigenschappen met elkander gemeen hebben. De kleine, eivormige kop is weinig breeder dan de hals en eindigt in een stompen snuit, de romp is op de dwarse doorsnede cirkelvormig of afgerond driehoekig, tot aan den staart nagenoeg gelijk van dikte; de staart is betrekkelijk kort. De mondopening is klein, de onderkaak een weinig korter dan de bovenkaak en met zwakkere tanden gewapend dan deze. Achter de giftanden, die aan de bolle voorzijde een duidelijke groeve vertoonen, maar in verhouding tot de grootte van het dier zeer klein zijn, vindt men 1 à 3 kleine, massieve tanden.

De Pama of Boengaroem-Pama der Indiërs, de Oelar-boelang der Javanen (*Bungarus fasciatus*), de grootste soort van haar geslacht, bereikt een lengte van 1.75 M.; de romp is op zwarten of blauwzwarten grond geteekend met 25 à 35 gele ringen van ongeveer gelijke breedte, die nagenoeg op gelijken afstand van elkander verwijderd zijn; de blauwzwarte kop heeft een bruinen snuit; een vale streep begint op het midden van het achterhoofdsschild en loopt aan weerszijden scheef naar onderen en naar achteren, waardoor een halsband ontstaat.

Een tweede soort, de Paragoeda of Pakta-poela (*Bungarus caeruleus*), bereikt een lengte van hoogstens 1.29 M. Haar kleur en teekening zijn zeer ongelijk. In den regel is de bovenzijde blauwzwart of donkerbruin en met een meer of minder groot aantal witte dwarsbanden geteekend, welke breedte meestal niet grooter is dan de lengte van een schub van den rug; soms zijn zij door kleine, witte vlekken vervangen; de onderzijde is wit.

De Pama werd in geheel Voor-Indië, Assam, Birma, Siam, het zuiden van China, op Sumatra en Java waargenomen; de Paragoeda schijnt meer tot Voor-Indië beperkt te zijn en is reeds zeldzaam in Birma, maar komt vooral in Bengalen en aan de kust van Malabar veelvuldig voor. Beide soorten houden zich in droge streken op en maken hier jacht op kleine Zoogdieren en Reptiliën, vooral op andere Slangen en Hagedissen. CANTOR zegt, dat zij, ondanks haar ronde pupil, zich over dag dikwijls in hare schuilhoeken verbergen, den zonneshijn vermijden, de schaduw opzoeken en zich op onvaste wijze bewegen; soms maken zij zonder eenige aanleiding zeer onstuimige bewegingen. Sir JOSEPH FAYRER daarentegen zegt uitdrukkelijk, dat zij dagdieren zijn. Zij vluchten in den regel bij de nadering van een mensch, tenzij deze haar tot toorn prikkelt; in dit geval kunnen zij even gevaarlijk worden als iedere andere vergiftige Slang van gelijke grootte. Vóór den aanval buigen zij, evenals de Adders, den kop ver achterover, strekken daarna in scheeve richting den halven romp naar voren en trachten haar vijand te bijten. De Indiërs beweren, dat de beet van deze Slangen steeds den dood ten gevolge heeft en vreezen haar zeer; wegens de korthed van de giftanden is echter in dit geval de kans op een gunstigen afloop iets grooter dan na den beet van een Brilslang.

De gevaarlijkheid van den beet der Boengaren is door proefnemingen duidelijk gebleken. Een Hoen, dat door een zeer afgematte Pama gebeten werd, stierf onder stuiptrekkingen na verloop van 25 minuten. Een groote, forsche Hond kreeg van een Paragoeda een beet in de dij, schreeuwde luid op het oogenblik, dat hij gewond werd, hoewel de wonde ternauwernood zichtbaar was, liep daarna echter rond, schijnbaar zonder eenige last te ondervinden; 25 minuten na den beet waren de beide achterpooten verlamd. Gedurende het tweede uur braakte het gewonde dier herhaaldelijk en geraakte meer en meer in een staat van verdooving; het viel overzijde, begon ongeregeld te ademen en stierf voordat het uur om was.



P a m a (*Bungarus fasciatus*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

Hoevele van de talrijke gevallen van vergiftiging door slangenbeten, die ieder jaar in Indië voorkomen op rekening van de Boengaren moeten worden gesteld, is moeilijk uit te maken; waarschijnlijk tast men niet mis door haar na de Brilslang de gevaarlijkste van alle vergiftige Slangen van Oost-Indië te noemen. „Op Java,” schrijft SCHLEGEL, „verschuilen zij zich in aardholten, of zelfs onder de gebouwen ter wille van de Muizen en Ratten, die, aldaar huizende, haar tot een gemakkelijken buit verstrekken. Dit heeft zelfs in het lage gedeelte van Batavia plaats en daar zij ook wel eens onder de bedden kruipen, zoo heeft men gevallen, dat menschen, daaronder tastende zonder te zien, van zoodanige Slangen gebeten werden. Haar beet schijnt meestal en wel in zeer korten tijd den dood ten gevolge te hebben.”

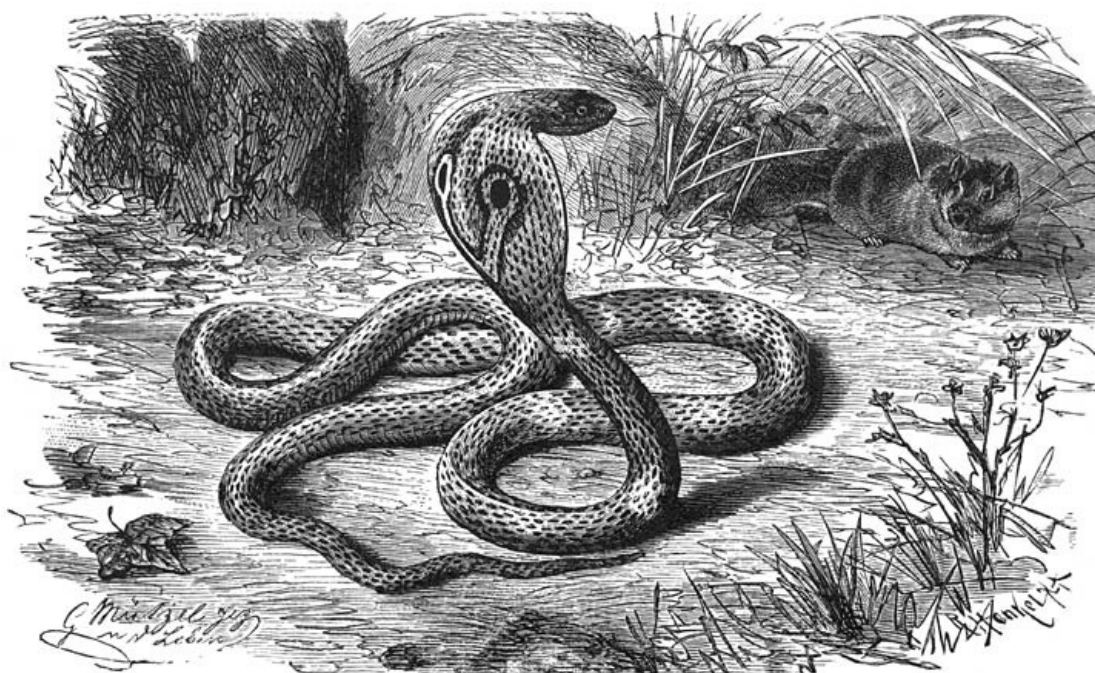
\*

Toen de Portugeezen zich op Ceylon vestigden, maakten zij er kennis met een zeer eigenaardige Slang, die door de inboorlingen K o v e r K a p e l werd genoemd,

sanskritsche woorden, die „Koning der Slangen” beteekenen. De bedoelde naam klonk ongeveer als *Cobra de Capello* of „Slang met den hoed”, bij verkorting *Hoedslang*, welke verbastering meer algemeen in gebruik komend, den vroegeren naam van het dier in vergetelheid heeft gebracht. Zij wordt ook gebezigt tot aanduiding van verwante Slangen in Afrika. Hier had een nog zonderlinger vervorming van den reeds verbasterden naam plaats; de Hollandsche kolonisten in Zuid-Afrika noemden het dier naar den klank van de Portugeesche woorden, waarmede zij het hoorden bestempelen, *Koperkapel*. Evenals de Indische, waren de Afrikaansche „Hoedslangen” reeds sinds overouden tijd bekend; meer bepaaldelijk had de in Noord- en Oost-Afrika levende soort reeds bij de Oud-Egyptenaren grooten roem verworven.—De naam *Cobra de Capello* is bovendien een zinspeling op een eigenaardigheid van dit dier en van zijne verwanten. Het kan den hals schijfvormig verbreedten door zijwaartsche beweging van de 8 voorste paren ribben, die langer dan gewoonlijk en bijkans niet gekromd zijn. Dit geschiedt, wanneer het voorste deel van het lichaam opgericht wordt; de kop is dan steeds naar voren omgebogen, zoodat de Slang van achteren gezien een groote, ronde hoed schijnt te dragen. Van voren beschouwd, maakt de door ribben uitgespannen schijf veeleer den indruk van een schild; uit dien hoofde zou de naam „Schildadder” het dier nog beter passen dan de naam „Hoedslang”. De wetenschappelijke geslachtsnaam van deze dieren (*Naja*) is aan de volkstaal in Indië ontleend; op Ceylon worden zij *Negu* (spreek uit: Neezjoe) genoemd.

[76]

Stel u een Hoedslang voor, die, verschrikt en geprikkeld door het zien van een vijand, van een mensch, soms langzaam, soms snel den verstoorder van haar rust nadert. Het voorste derde gedeelte van haar lichaam heeft zij opgericht, haar schild uitgebreid; in deze fiere houding houdt zij zich tot den aanval of althans tot tegenweer gereed. Het opgeheven lichaamsdeel blijft steeds rechtstandig; daarachter is iedere spier in werking. Wie bij dit schouwspel bedenkt, dat de beet van deze Slang even snel den dood veroorzaakt als die van de Ratelslang of van de Lanskopslang, zal beseffen, waarom de *Naja* te allen tijde de aandacht van den mensch getrokken heeft.



Brilslang (*Naja tripudians*). 1/10 v. d. ware grootte.

De *Cobra de Capello*, ook wel eenvoudig *Cobra* (in Indië *Tjintaneezjoe*) genoemd (*Naja tripudians*), is 1.4 à 1.8 M. lang; de grondkleur van haar kleeft is rungeel en zweemt bij een bepaalde wijze van verlichting naar aschgrauw; daar echter de tusschenruimten der schubben (en dikwijls ook de hoeken van sommige dezer plaatjes) lichtgeel of wit zijn, is de totale indruk van de kleur van het dier bleeker. In den nek hebben lichtgeel of wit zoozeer de overhand, dat de donkerder gedeelten er als vlekken uitzien; juist op deze plaats steekt een teekening, die op een bril gelijkt, duidelijk tegen de lichtere omgeving af. Zij wordt door twee zwarte lijnen gevormd, welke een veld omsluiten, dat, met uitzondering van de zwarte vlekken of ringen, die de glazen van den bril voorstellen, in den regel aanmerkelijk lichter is dan het overige deel van den hoed- of schildvormig verbreedten hals. Aan deze teekening dankt de *Cobra* den naam van *Brilslang*, waarmede gewoonlijk ook de overige leden van het geheele geslacht *Naja* worden aangeduid, al komt bij hen geen brilvervormige teekening voor. De buikzijde van de *Cobra* is vuilwit en op het voorste derde gedeelte van den romp dikwijls met breede, zwarte dwarsbanden geteekend. Op grond van vrij belangrijke kleurafwijkingen onderscheidt men een groot aantal variëteiten, die ook bij de inboorlingen verschillende namen dragen.

De Brilslang bewoont geheel Indië, het zuiden van China, Birma, Siam, het Maleische Schiereiland, de Groote Soenda-eilanden (met uitzondering van Celebes), de Andamanen en Ceylon; westwaarts strekt haar verbreidingsgebied zich uit over Afghanistan, het noordoostelijke deel van Perzië en de zuidelijke districten van Toerkmenië tot aan de Kaspische Zee. In den Himalaja vindt men haar tot op een hoogte van 2500 M. Evenals de meeste overige Slangen, schijnt zij zich niet tot een bepaald terrein te bepalen, maar zich overal te vestigen, waar zij een geschikte schuilplaats en een voldoende hoeveelheid voedsel vindt. Hare liefste woningen zijn verlaten nestheuvels van Termieten, oude muren, opeenhooping van steenen of hout, leemen wanden, waarin gaten voorkomen en allerlei andere verhevenheden met holen of overdekte tusschenruimten, die voor schuilhoeken kunnen dienen. TENNENT vestigt de aandacht op het feit, dat, behalve een soort van Gladtdandige Slang—de Ratten slang (*Ptyas Blumenbachii*)—, zij het eenige lid van haar onderorde is, dat de nabuurschap van menselijke woningen niet vermijdt. Zij wordt hierheen gelokt door de voor woonplaats geschikte riolen en misschien ook door hoop op buit, daar Ratten, Muizen en kleine kuikens van haar gading zijn. Zoolang niemand haar stoort, ligt zij gewoonlijk lui en traag voor den ingang van haar schuilplaats, neemt hierin bij de komst van een mensch ten spoedigste de wijk en gaat alleen, na in 't nauw gebracht te zijn, haar aanvaller te lijf.

„De zwartbruine Brilslang is,” volgens DR. S. MÜLLER, „op de Soenda-eilanden niet zeldzaam. De Soendaneezen op Java bestempelen het jonge dier met den naam van *Oraising*, d. i. Lepelslang, naar den lepelvormig uitgezette hals, het oude met dien van *Oraibabi*, d. i. Varkenslang, naar de zwartblauwachtige kleur gelijk die van een Chineesch Zwijn. De Maleiers in de Padangsche bovenlanden van Sumatra kennen deze Brilslang vrij algemeen onder den haar bijzonder kenmerkenden naam van *Oelar-bielodakh*, d. i. Gifspuwende Slang. Door de Bejadjoe Dajakkers op Borneo is ons voor haar de naam *Hantiepeh-poera*, d. i. Dorpslang opgegeven, omdat men haar dikwerf in bewoonde plaatsen en zelfs binnen de huizen aantreft. Zij kiest bij voorkeur tuinen, velden en weilanden, de oevers van rivieren, opene, met struiken begroeide vlakten en diergelijke tot verblijf; gedurende den dag verbergt zij zich vaak in aardholen, onder oude, omgevallen boomstammen en steenhoopen, in rotsholen, kelders enz., somwijlen ook kruipt zij midden op den dag heen en weder, naar voedsel zoekende. Wordt zij vervolgd, dan tracht zij zich met snelle sprongen door de vlucht te redden, doch is weldra afgetobd. In dit geval richt zij zich plotseling in schier rechtstandige houding op, waarbij haar staart tot steunpunt dient, zet den hals breed uit, blik met waterpas gericht op den haar bedreigenden vijand, naar wien zij onder een vervaarlijk gesis en voorwaartsche bewegingen met het bovenlijf, een spekselachtig schuim uitwerpt. Haar voedsel bestaat uit Kikvorschen, kleine Hagedisachtige dieren, Muizen en Vogels.”

Alle onderzoekers noemen hare bewegingen langzaam; toch is zij behendiger dan men gewoonlijk meent: zij kan niet slechts zwemmen, maar ook tamelijk goed klimmen. Zoo doodde men aan boord van een schip een Cobra, die er niet anders dan langs den ankerketting heeft kunnen komen. TENNENT bericht over een Brilslang, die gevonden werd in de kroon van een palmboom, „aangelokt, naar men beweerde, door het palmsap, dat juist afgetapt werd”, waarschijnlijk echter, omdat zij daarboven Vogels vangen of nesten plunderen wilde. Ook op daken van huizen treft men haar niet zelden aan.

De Cobra eet geen andere dan kleine dieren, naar het schijnt, vooral Reptiliën en Amphibiën; TENNENT althans zegt, dat zij jacht maakt op Hagedissen, Vorschen en Padden; volgens FAYRER vangt zij ook Visschen en Insecten. Dat zij voor jonge Hoenderen, Muizen en Ratten gevaarlijk kan worden, werd reeds gezegd; volgens FAYRER plundert zij ook vogelnesten en tracht vooral uit hoenderhokken en duiventillen eieren te rooven. Zij bekommert zich niet veel om andere Slangen en maakt dus waarschijnlijk geen jacht op deze dieren. Zij drinkt veel, maar kan ook lang zonder nadeel dorst lijden, zooals gebleken is bij gevangen exemplaren, die weken en zelfs maanden achtereen niets te drinken kregen.

Volgens FAYRER legt de Cobra hoogstens 18 witte, langwerpig eivormige eieren met zachte schaal, zoo groot als die van onze Huisduif. PHIPSON spreekt van 12 à 20 eieren. De Indiërs verhalen, dat men op plaatsen, waar een Brilslang gevangen werd, na verloop van korten tijd ook een tweede exemplaar van deze diersoort ziet verschijnen en schrijven dit toe aan een zekere gehechtheid van het mannetje en het wijfje voor elkander, aan een duurzamen band tusschen de leden van een paar. Iets dergelijks berichten de schrijvers der oudheid van een verwante soort, van de Uraeus-slang of Aspis. De Singaleezen beweren dat de jongen vóór de eerste vervelling (die volgens hen op den 13en levensdag plaats heeft) niet vergiftig zijn.

De Brilslang, die ook thans nog door de Hindoes met heilig ontzag wordt bejegend en waaraan een bijna goddelijke vereering ten deel valt, speelt in hunne godsdienstige overleveringen een belangrijke rol. Zoo wordt verhaald, dat eens,

toen B o e d d h a bij een bezoek aan de aarde in de middagzon lag te slapen, een Cobra met haar schild het goddelijk aangezicht overschaduwde. Bij zijn ontwaken was de god hierover zoo verheugd, dat hij de Slang een buitengewone genade beloofde; hij vergat echter zijn belofte, zoodat de Slang zich genoodzaakt zag hem er aan te herinneren in een tijd, toen de Wouwen een groote slachting aanrichtten onder de leden van haar geslacht. Om de Cobra te beveiligen schonk B o e d d h a haar den bril, waarvoor de Roofvogels bang zijn. De wijze, waarop de Indische slangenbezweerders met de Cobra omgaan, is wel geschikt om zelfs den ongeloovigen Europeaan een hoog denkbeeld te geven van hun bekwaamheid; de kunst, die zij vertoonen, berust op hun nauwkeurige bekendheid met den aard en de gewoonten van de Slang. Verscheidene schrijvers hebben beweerd, dat de Cobra, evenals haar Afrikaansche zuster, vooraf onschadelijk wordt gemaakt door het uitbreken van de giftanden. Reeds door DAVY werd deze bewering ten stelligste tegengesproken; latere onderzoekers scharen zich geheel aan zijn zijde. Het komt misschien wel eens voor, dat de slangenbezweerders aan de dieren, waarmede zij hunne kunsten verrichten, de doodelijke wapens ontnomen hebben, in den regel echter zijn deze aanwezig en zou de Slang er dus gebruik van kunnen maken, daar de wijze, waarop zij afgericht wordt, zeer zeker niet in staat is om haar het bijten af te leeren. De kunstenaar voorkomt dit gevaar, dat hij dikwijls, doch niet altijd, op een dolkoene wijze uitlokt, uitsluitend door zijn behendigheid en oplettendheid. Het is trouwens geen zeldzaamheid, dat een van deze lieden door een beet van een Brilslang het leven verliest. „De slangenbezweerder,” schrijft DAVY, „prikkelt de Cobra door haar te slaan of door snelle, dreigende bewegingen met de hand en kalmeert haar weder door zijn stem, door met de hand langzaam kringen te beschrijven en door zachte, streelende liefkoozingen. Als zij kwaad wordt, weet hij behendig haar aanval te ontwijken, en wacht dan, tot zij weer bedaard genoeg is, om met haar te spelen. Dan brengt hij den bek van het dier aan zijn voorhoofd en strijkt zich er mede langs het gelaat. Het publiek meent, dat de man werkelijk een toovermacht bezit, waardoor hij zonder gevaar met de Slang kan omgaan; de ongeloovige toeschouwer steekt den draak met deze meening en verdenkt den kunstenaar van bedrog te plegen met Brilslangen, die vooraf van de giftanden beroofd zijn: toch is d i t e e n d w a l i n g en heeft het publiek g e l i j k . Ik heb zulke Slangen onderzocht en gezien, dat hare tanden gaaf zijn. De slangenbezweerders bezitten wel degelijk een toovermacht, al is het geen bovennatuurlijke, n.l. zelfvertrouwen en moed. Zij kennen de gewoonten en de neigingen van de Slang, weten, dat zij ongaarne haar doodelijk wapen gebruikt en eerst na vele voorafgaande plagerijen zal bijten. Ieder, die even omzichtig en vlug van beweging is als deze menschen, kan hun spel nabootsen; ik heb het meer dan eens gedaan. Met elke Hoedslang kunnen de slangenbezweerders hunne kunsten verrichten, om 't even of zij pas gevangen werd of lang opgesloten is geweest; zij wagen het echter met geen andere Vergiftige Slang”. De waarheid van de mededeelingen van DAVY werd op Ceylon op een treurige wijze bevestigd door den dood van een slangenbezweerder, die bij zijne voorstellingen met buitengewone driestheid te werk ging; hij werd door een van zijne Slangen in de borst gebeten en stierf nog op denzelfden dag.

[78]

Een zeer aanschouwelijke beschrijving van de slangenbezweering gaf RONDOT: „Tegen 6 uur 's avonds komt een Indische slangenbezweerder aan boord. Hij is armoedig gekleed, zijn tulband is tot onderscheiding met drie pauweveren getooid. In zijne zakken draagt hij halsbanden, amuletten en dergelijke voorwerpen, in een plat korfje een Cobra de Capello. Hij maakt op het voordek toebereidselen tot het geven van een voorstelling; wij zetten ons op de banken van het achterdek neer, de matrozen zijn in een kring geschaard.

„Het korfje wordt neergezet en het deksel er af genomen. De Slang ligt ineengekronkeld op den bodem. De kunstenaar hurkt op eenigen afstand van haar neer en begint op een soort van klarinet een sleepend, droefgeestig, eentonig wijsje te spelen. De Slang ontrolt zich gedeeltelijk, rekt zich uit en rijst omhoog. Zij steunt als 't ware op den staart, die nog ineengekronkeld in het korfje ligt. Na een poosje wordt zij eenigszins onrustig, maakt bewegingen om, met de tong tastend, haar omgeving te onderzoeken, ontplooit en verbreedt haar schild, geeft haar gramschap te kennen door het voortbrengen van een meer snuivend dan sissend geluid, door het versnellen van de tongbeweging en door zich herhaaldelijk met kracht naar voren te krommen in de richting van haar meester, alsof zij hem wil bijten, schiet intusschen dikwijls omhoog en doet onbehouwen sprongen. Hoe meer zij haar schild beweegt, des te breder wordt het. De slangenbezweerder houdt de oogen voortdurend op de Cobra gevestigd en kijkt haar buitengewoon strak aan. Nadat op deze wijze ongeveer 10 of 12 minuten voorbijgegaan zijn, vermindert de opgewondenheid van de Slang langzamerhand; eindelijk is zij tot bedaren gekomen en wiegelt heen en weer, alsof zij onder den invloed komt van de allengs verflauwende muziek van haar gebieder; de beweging van de tong blijft echter nog altijd buitengewoon snel. Hoe langer hoe meer schijnt de Cobra in een toestand van slaapdrunkenheid en droomerigheid te vervallen. Hare oogen, die aanvankelijk met onheilspellenden gloed op den bezweerder waren gericht staren nu onbeweeglijk naar hem als onder den indruk van een

betoovering. De Hindoe, gebruik makend van dezen toestand van wezenloosheid van de Slang, nadert haar langzaam, zonder zijn spel te staken en drukt eerst den neus en dan de tong op haar kop. Dit duurt niet langer dan één oogenblik; de Slang herkrijgt onmiddellijk haar vroegere levendigheid en schiet met razende woede op den bezweerder toe, die ternauwernood den tijd heeft om buiten het bereik van het giftige dier te komen.

„Nadat de man opgehouden heeft te spelen, komt een van de scheepsofficieren bij hem met den wensch om ook te zien, hoe de Hindoe zijne lippen op den geschubden kop van het dier drukt. De arme drommel begint opnieuw zijn eentonig wijsje te spelen en vestigt zijn starenden blik weder op de Cobra. Al zijn moeite is echter tevergeefs. De Slang verkeert in een toestand van buitengewone opgewondenheid; niets is in staat haar te kalmeeren. Zij wil zelfs de korf verlaten, zoodat men genoodzaakt is er het deksel op te doen.

„Het wil er niet bij ons in, dat de Cobra nog in het bezit is van hare giftanden en dat er geen veinzerij schuilt achter de vrees, die de Hindoe voor haar laat blijken. Wij verlangen daarom, dat de man twee Hoenderen door het dier zal laten bijten en beloven hem hiervoor een Spaanschen piaster. Een zwarte kip wordt de Slang voorgehouden. Deze richt de helft van haar lichaam omhoog, bijt het Hoen, na het een oogenblik aangestaard te hebben en trekt onmiddellijk den kop terug. De losgelaten Vogel maakt van zijn vrijheid gebruik door vol schrik de vlucht te nemen, braakt na verloop van 6 minuten, strekt de pooten uit en sterft. Het tweede Hoen, dat tweemaal door de Slang gebeten wordt, sterft na verloop van 8 minuten.”

Gr a a f KARL VON GÖRTZ geeft in zijn „Reis om de Wereld” een eenigszins andere beschrijving van de bedoelde vertooning. De Cobra’s, waarmede hij de slangenbezweerdere te Madras kunsten zag verrichten, lagen eveneens in platte korven ineengerold; de hoofdman van de troep vatte ze echter een voor een bij den kop en begon, nadat hij ze eerst vrij op den grond neergelegd had, een oorverscheurende muziek te maken op een wonderlijk soort van klarinet, die aan haar einde met een kleinen pompoen voorzien was. De Slangen richtten den kop en den hals omhoog, keken haar meester stijf in ’t gelaat en breidden haar schild sterk uit, maar gaven geen andere bewijzen van opgewondenheid. Toen de man haar de vuist voor den kop hield, maakte deze een beweging als om te bijten; de bek werd echter niet geopend, ook niet bij het vervangen van de vuist door den top van den neus en het puntje van de tong. De kunstenaar trachtte de Slangen niet te betooveren door ze stijf aan te kijken; daarentegen hield hij de hand dikwijls achteloos in de nabijheid van de dieren, die hij eindelijk zelfs om zijn hals wikkelde. Er was niets te bespeuren van een dansende beweging der Slangen; deze toonden duidelijk, dat zij nog even boosaardig en woedend waren als gewoonlijk, maar ook, dat zij den slangenbezweerder vreesden. Het was gemakkelijk te raden, dat men ze afgericht had door ze in harde of heete voorwerpen te laten bijten. „Hare giftanden waren gebroken; ik heb mij hiervan persoonlijk overtuigd en de slangenbezweerdere erkenden het gewillig.”

„Op de Indische eilanden,” zegt Dr. S. Müller, „wordt de Brilslang volstrekt niet tot ten vermaak strekkende spelen (zoogenaamde dansen enz.) gebruikt. De Slangen, waarmede de priestere op Java somwijlen goochelkunsten, maar verschillend van die der Hindoe’s, ten uitvoer brengen, zijn doorgaans niet giftig. Het zijn gewoonlijk soorten van de geslachten *Python* en *Coluber*.”

Behalve de slangenbezweerdere houden zich ook de brahminen met de vangst en de africhting van de Brilslang bezig. Volgens de mededeelingen van JOHNSON onderzoeken de vangers op geschikte plaatsen alle hopen in den grond en beginnen te graven bij die met een door het in- en uitkruipen van de Slang gladgeschuurden ingang, daar zij weten, dat deze plaats gewoonlijk oneffen is, wanneer het hol bewoond wordt door dieren, die pooten hebben. Het op deze wijze ontdekte hol van de Slang wordt voorzichtig geopend, totdat men het dier bereikt heeft; dit tracht men met de linkerhand bij den staart te vatten, terwijl de rechter een verder naar voren gelegen deel van het lichaam omspant. Men trekt nu de Slang met de linkerhand zooveel mogelijk door de rechter, totdat deze den nek tusschen duim en wijsvinger heeft. JOHNSON verzekert, dat hij op deze wijze ook in de open lucht Slangen heeft zien vangen. Zij die zich met dit werk bezig houden, gaan trouwens nooit alleen op de jacht en hebben altijd de benoedigheden bij zich om een slangenbeet te kunnen behandelen. Zoo draagt een van hen gewoonlijk een vuurpot, bestemd voor het gloeiend houden van een klein ijzeren voorwerp, zoo groot als een tand van een gewone vork en van den vorm van een slangetand, waarmede men, als aan iemand het ongeluk overkomt van gebeten te worden, dadelijk de gewonde plaats uitbrandt, nadat men eerst het bloed er uitgedrukt en uitgezogen heeft, terwijl men tevens door een band om het gekwetste lichaamsdeel te leggen de verbreiding van het gif tegengaat. Anderen bepalen zich tot het plaatsen van een zoogenaamden „slangensteen” op de wonde. Inwendig gebruikt men dikwijls met goed gevolg een aftreksel „gongea” genaamd,

van wilde hennep of tabak en bezoargeest.

FAYRER heeft gedurende drie opeenvolgende jaren een reeks van onderzoekingen ingesteld, om de werking van het gif der Indische Slangen en meer bepaaldelijk der Brilslang te leeren kennen. Als proefdieren werden bij voorkeur Honden en Hoenderen, maar bovendien Paarden, Runderen, Geiten, Zwijnen, Katten, Mungo's, Konijnen, Ratten, Wouwen, Reigers, Hagedissen, onschadelijke en vergiftige Slangen, Vorsche, Padden, Visschen en Slakken gebruikt. Het bleek, dat het gif van de Brilslang op al deze dieren werkt en dat de werking buitengewoon hevig en meestal ook merkwaardig snel is. Tegenmiddelen van den meest verschillenden aard werden onderzocht; zij beantwoordden in 't geheel niet of slechts in zeer geringe mate aan de verwachting. Het bleek, dat beten, die een groot bloedvat treffen, onvoorwaardelijk den dood ten gevolge hebben. Met volkomen zekerheid werd de onjuistheid aangetoond van de meening, dat het slangengif alleen dan werkt, wanneer het onmiddellijk in het bloed komt, maar dat het integendeel ook door alle slijmvliezen opgenomen wordt en zelfs van uit de maag in het bloed kan geraken.

Bij menschen openbaren de gevolgen van den slangenbeet zich dikwijls op een andere wijze dan bij dieren; terwijl b.v. de mensch in dit geval zoo koud wordt als een lijk, heeft men bij Honden juist het tegendeel, n.l. een koortsachtigen toestand, opgemerkt. Daar in Indië betrekkelijk vele lieden door Brilslangen gebeten worden en hierdoor meestal ook het leven verliezen, is men met het verloop der ziekte bij vergiftigde menschen voldoende bekend.

De inboorlingen van Indië, vooral de slangenvangers en bezweerders, maken gebruik van vele geneesmiddelen bij slangenbeten. Een daarvan, dat zeer sterk aanbevolen wordt, achten wij vermeldenswaardig, hoe weinig baat men er ook bij zal vinden. Het is de „slangensteen,” die op Ceylon „pemboe keloe” wordt genoemd en welks gebruik de Singaleezen waarschijnlijk overgenomen hebben van de slangenbezweerders, die van de kust van Koromandel overkomen. „Meer dan één goed gestaafd geval van genezing door dezen steen,” zegt TENNENT, „werd mij medegedeeld door ooggetuigen. In Maart 1854 zag een mijner vrienden, terwijl hij met een regeeringsbeampte in de buurt van Bintenne door den dsjungel reed, een Tamil, die met een anderen persoon van den tegenovergestelden kant kwam, plotseling in het woud springen en met een Cobra de Capello terugkeeren, die hij met beide handen aan den kop en den staart gegrepen had en vasthield. Hij riep zijn metgezel te hulp om de Slang in een sluitkorfje te pakken, maar ging hierbij zoo onhandig te werk, dat het dier hem in den vinger beet en dit lichaamsdeel eenigen tijd met de tanden vasthield, alsof het niet in staat was den kop terug te trekken. Het bloed vloeide uit de wonde en de gebetene scheen onmiddellijk de hevigste pijn te lijden. Dadelijk opende de vriend van den lijder zijn gordel en haalde er twee slangensteenen uit, ieder ter grootte van een kleinen amandel, donkerzwart van kleur en buitengewoon glad van oppervlakte; op iedere wonde werd een van deze steenen gelegd; zij bleven er aan kleven en zogen al het bloed op, dat uit de wonden vloeide; ongeveer 3 of 4 minuten bleven zij op hun plaats, terwijl de metgezel van den lijder diens arm van den schouder tot bij den vinger drukte en kneedde; eindelijk vielen zij vanzelf af. Naar het scheen, was de pijn toen geweken. De patiënt bewoog de hand, trok zich aan de vingers, totdat de gewrichten kraakten en vervolgde zijn weg, zonder eenige bezorgdheid te toonen.”

Volgens JOHNSON is de bereiding van de slangensteenen een geheim van de brahminen, die hieraan belangrijke inkomsten te danken hebben. Voor onze scheikundigen is de samenstelling van dit geneesmiddel echter geen geheim gebleven. Zij hebben aangetoond, dat het uit gebrande beenderen, kalk en een verkoold hars bestaat, welke stoffen vele tusschenruimten overlaten, die door capillaire werking vloeistoffen, en dus ook bloed of gif, in zich kunnen opnemen. Dat zulk een voorwerp bij de behandeling van slangenbeten een gunstigen invloed kan oefenen, valt niet te betwijfelen; stellig is deze echter van geringere beteekenis dan die van een laatkop; gevallen van genezing door slangenbeten zooals het hierboven aangehaalde, kunnen derhalve slechts voorgekomen zijn bij licht gewonde en zwak vergiftigde patiënten.

Hoewel de berichten over het ontzettend groot aantal in Indië voorkomende sterfgevallen door slangenbeten geen volkomen vertrouwen verdienen, valt het niet te betwijfelen, dat ieder jaar vele menschen door het gif van de Cobra het leven verliezen. Men zou kunnen meenen, dat het bezit van zulk een gevaarlijk wapen het dier, dat er mede uitgerust is, in vele gevallen vrijwaart tegen de aanvallen zijner vijanden en hun aantal beperkt. Deze gevolgtrekking schijnt echter onjuist te zijn. De Indiërs noemen een tamelijk groot aantal kleine roovers uit de klasse der Zoogdieren op—waarvan de Mungo in de eerste plaats vermelding verdient—, die, naar gezegd wordt, een verdelgingsoorlog voeren tegen vergiftige Slangen. Bovendien wordt bericht, dat men een belangrijke vermeerdering van het aantal Slangen heeft opgemerkt in alle gewesten, waar veel jacht wordt gemaakt op Pauwen en andere wilde Hoenderen en deze bijgevolg

in talrijkheid zeer afnemen. Hieruit zou dus blijken, dat deze groote en fiere Vogels met de Brilslangen op dezelfde wijze handelen als onze tamme Hoenderen met de Adders. Op Ceylon worden, naar men beweert, vele Slangen verdelgd door Hertent, die, met alle vier pooten te gelijk opspringend, ze onder hunne hoeven verpletteren.

Soortgelijke voorstellingen als door de Indische slangenbezweerdert gegeven worden, kan men op elken feestdag op de openbare pleinen van Kairo zien. Doffe, maar ver hoorbare tonen, voortgebracht op een grooten kinkhoren, vestigen de aandacht op een man, die voornemens is aan de zonen en dochters van de „roemrijke hoofdstad en moeder der wereld” een voor hen buitengewoon aantrekkelijk schouwspel te verschaffen. Weldra heeft zich een kring gevormd om den „hauï” en de vermakelijkheid neemt een aanvang. Een schunnig gekleede jongen speelt de rol van hansworst, een Mantelbaviaan vertoont zijne kunsten en de levensgezellin van den straatartiest gaat rond om het kleine kopergeld in te zamelen, dat het karige loon is voor hetgeen ten tooneele wordt gevoerd. Het merkwaardigste nummer van het program moet nog worden vertoond: het zal ieder overtuigen, dat de man, die door velen met eenige vrees wordt beschouwd, werkelijk tooverkunsten machtig is.

Bedrijvig loopen en springen de kunstenaar, de hansworst en de Aap rond: telkens moet nog het eene of andere voorwerp verschoven, of aangebracht worden. Eindelijk neemt de „hauï” een van de lederen zakken, waarin hij al zijne benoedigdhteden bergt, werpt hem te midden van den kring, opent de strik, die hem tot dusver gesloten hield, neemt in plaats van den kinkhoren de „soemara”, een instrument, dat door muziekatende demonen uitgevonden schijnt te zijn, en begint een eentonig wijsje te spelen. Er komt leven en beweging in den zak; deze komen al nader en nader bij de opening, ten slotte ziet men de kleine eivormige kop van een Slang zich er boven verheffen. Op den kop volgen de hals en het bovenlijf, die dezelfde houding aannemen als zij bij de Brilslang hebben; vervolgens kronkelt het dier zijn geheele lichaam uit den zak en begint dadelijk in een kring, die door den bezweerder in zekeren zin omschreven wordt, zich langzaam op en neer te bewegen; het kleine kopje wiegelt fier op den tot een schild verbreedten hals, de fonkelende oogen volgen iedere beweging van den man. Een algemeene ontzetting bevangt de toeschouwers, daar allen weten, dat deze Slang de te recht gevreesde „Haje” is; bijna niemand weet, dat de goochelaar zonder gevaar met de gramschap van dit dier kan spotten, daar hij de voorzorg heeft genomen het van de giftanden te berooven. Op soortgelijke wijze als wij dat van den dierentemmer in het beestenspel gewoon zijn, laat de „hauï” de Slang in alle richtingen draaien, om te toonen hoe tam zij is, vat haar bij den hals, spuwt haar in 't aangezicht of bespat haar met water en drukt haar plotseling, zonder dat de toeschouwer er iets van bespeurt, op een bepaald punt in den nek. Op hetzelfde oogenblik strekt de Slang zich tot haar volle lengte uit en wordt stijf als een stok. Door de drukking op het ruggemerg in de nekstreek is zij in een toestand van verstijving gebracht. Verklaarbaar wordt ons hierdoor het verhaal uit Exodus: „En A a r o n wierp zijn staf neder voor P h a r a o 's aangezicht en voor het aangezicht zijner knechten en hij werd tot een Slang. P h a r a o riep nu ook de wijzen en de guichelaars, en de Egyptische toovenaars deden ook alzoo met hunne bezweeringen. Want een iegelijk wierp zijnen staf neder en zij werden tot Slangen”.

De hier bedoelde Slang was onder den naam van „Aspis” reeds bij de Grieken en Romeinen beroemd; voor de oude Egyptenaars, die haar „Oera” („de rechtstandige”) noemden, was zij het zinnebeeld van waardigheid; haar beeltenis ziet men aan de tempels, in steen gehouwen aan weerszijden van den wereldbol; een nabootsing van haar gestalte was het versiersel, dat de koning als teeken van zijn hoogen rang en oppermacht aan het voorhoofd droeg; van haar oud-Egyptischen naam is de nieuwere aanduiding „Uraeus” afgeleid. Hoe het raadselachtige Nijlvolk er eigenlijk toe gekomen is om haar zoo hoog boven alle andere dieren te verheffen, moeten wij in 't midden laten: misschien heeft de eigenaardige houding, die zij soms aanneemt, hiertoe aanleiding gegeven, of de dienst, dien zij aan den landbouw bewijst door het verdelgen van Ratten en Muizen, of anders de vreeselijke werking van hare giftanden. Bijna iedere Romeinsche of Grieksche schrijver weet ons iets van de Aspis mede te deelen, van hare gewoonten en levenswijze, van de vereering, die haar ten deel viel, van het gebruik, dat van haar werd gemaakt. Ieder van hen mengt trouwens in zijne berichten waarheden en fabelen, persoonlijke herinneringen en verdichtselen dooreen.

De Uraeuslang, Aspis, Haje of Egyptische Brilslang, die door de kolonisten in Zuid-Afrika ook wel Spuwslang wordt genoemd (*Naja haje*), is nog iets grooter dan haar Aziatische verwante, daar de lengte van een volwassen exemplaar 2.25 M. kan bedragen. Van haar kleur kan geen algemeen geldige beschrijving gegeven worden, evenmin als van die der Brilslang. De meeste Aspident, en meer bepaaldelijk de Egyptische, zijn aan de bovenzijde effen



strooogel en hebben lichtgele onderdeelen, hoewel hier in de halsstreek verscheidene breede, donkerder dwarsbanden voorkomen, welke ieder zich over eenige buikschilden uitstrekken. Er zijn echter tal van verscheidenheden: de bovendeelen kunnen alle tusschen strooogel en zwartbruin gelegen nuances vertoonen, terwijl ook aan de onderdeelen zeer verschillende, hoewel meestal iets lichtere kleuren waargenomen zijn. Enkele van deze variëteiten heeft men wel als afzonderlijke soorten beschouwd; de veranderlijkheid van de Uraeuslang is echter zoo groot, dat men, volgens GÜNTHER, soms exemplaren ontmoet, welke men ternauwernood van een Brilslang kan onderscheiden. Wanneer men alle Aspiden als leden van één soort aanmerkt, omvat het verbreidingsgebied van dit gevaarlijke dier geheel Afrika ten zuiden van den Atlas. In de Nijllanden komt het op geschikte plaatsen zeer veelvuldig voor; in Tunis en Zuid-Marokko ontmoet men het in kleinen getale, in geheel Zuid-Afrika is het algemeen, aan de westkust ontbreekt het nergens; in de binnenlanden hebben LIVINGSTONE en alle reizigers van den nieuwsten tijd het herhaaldelijk waargenomen, of het als inheemsch hooren aanduiden. De verblijfplaatsen van de Aspis zijn ongelijk. In het boomlooze Egypte bewoont zij het bebouwde land en de woestijn; zij zoekt tusschen puinhoopen en in rotsspleten een schuilplaats of gebruikt het hol van een Renmuis of van een Springmuis tot woning; in Soedan en in Zuid-Afrika houdt zij zich in het met struiken begroeide land of in de steppe op, waar zij overal gelegenheid vindt om zich te verbergen; in de gebergten (die zij volstrekt niet vermijdt) vindt zij schuilplaatsen genoeg onder groote rotsblokken of zelfs in het dichte struikgewas, dat hier den bodem bedekt. Zij is nergens zeldzaam, hoewel men haar niet zoo dikwijls ontmoet, als men zou kunnen verwachten.

De Egyptenaars vreezen de Haje zeer en dooden haar, waar hun dit mogelijk is. Hoewel zij in den regel bij 't zien van een mensch ten spoedigste vlucht, zal zij zich, wanneer iemand haar in 't nauw brengt, onmiddellijk oprichten en te weer stellen; ook in andere gevallen geeft zij zeer duidelijke bewijzen van prikkelbaarheid en woede. Niet zelden bepaalt zij zich tot zelfverdediging; soms echter gaat zij aanvallenderwijs te werk. „Een van mijne vrienden,” schrijft ANDERSON, „was bezig met het opzoeken van een zeldzame plant; op eens schoot een Aspis op zijn hand toe. Hij had den tijd niet zich om te draaien, maar liep achteruit zoo snel hij kon. De Slang volgde hem echter op den voet en zou hem ingehaald hebben, indien de jacht eenige seconden op deze wijze voortgeduurd had. In 't zelfde oogenblik echter struikelde hij over een mierenhoop en viel ruggelings op den grond. Terwijl hij lag, zag hij de Slang pijlsnel voorbijschieten.”

De Haje komt, naar 't schijnt, door de wijze waarop zij zich beweegt, en haar geschiktheid hiervoor volkomen overeen met de Brilslang. Behendig kruipt zij over den bodem, gaat dikwijls en uit eigen beweging te water, zwemt zeer goed en klimt als haar verwante.

[81]

De buit van de Aspis bestaat uit allerlei kleine dieren, vooral uit Veld-, Ren- en Springmuizen, Vogels, die op den grond leven en hunne jongen, Hagedissen, andere Slangen, Vorsche en Padden. Hoewel zij over 't algemeen schadelijke dieren verslindt, kan de dienst, dien zij hierdoor den mensch bewijst, bezwaarlijk van groote beteekenis zijn, zoodat de ijverige vervolging, die zij tegenwoordig overal te verduren heeft, volkomen gerechtvaardigd is.

Iedere Egyptische kunstenaar vangt zelf de Aspiden, die hij voor zijne voorstellingen noodig heeft en doet dit op een zeer eenvoudige wijze. Gewapend met een langen, stevigen stok van mimosa-hout, „naboet” genaamd, begeeft hij zich naar het terrein, waar de gewenschte buit zich ophoudt en doorzoekt alle schuilplaatsen, waarvan de Hajes gebruik maken, totdat hij er een te zien krijgt. Aan het eene einde van den stok is een handvol lompen vastgemaakt; dit einde houdt hij de Slang voor, zoodra zij zich dreigend opricht en aanstalten maakt om van de verdediging tot den aanval over te gaan. Woedend bijt zij in de lompen, dadelijk trekt de jager met een vlugge beweging den stok terug om het dier de tanden uit te breken. Nooit echter bepaalt hij zich tot één dergelijke poging, maar fopt en plaagt de Slang zoo dikwijls, totdat zij vele malen gebeten heeft, hare giftanden stellig kwijt geraakt en tevens geheel uitgeput is. Nu drukt hij haar kop met den stok stijf tegen den grond, komt voorzichtig nader, pakt haar bij den hals, drukt op de hem bekende plaats van den nek (waardoor zij in een soort van stijfkramp vervalt) en onderzoekt haar bek om te zien, of werkelijk de giftanden afgebroken zijn.

Over het leven van de Haje in de gevangenschap heeft GÜNTHER uitvoerige en belangwekkende berichten gegeven, op grond van waarnemingen door hem gedaan in den Londenschen dierentuin. „De beide prachtige exemplaren van de zwarte variëteit van de Uraeuslang moeten, daar zij levendig van aard en groot zijn, een vrij ruim hok bewonen. Men heeft de glazen wanden tot op een derde van de hoogte met olieverblijf ondoorzichtig gemaakt, zoowel om de Slangen, die anders wegens haar prikkelbaarheid voortdurend in een toestand van opgewondenheid zouden verkeerden, meer rust te verschaffen, als om haar, wanneer zij onrustig

worden, eerder te nopen zich op te richten en over het donkere deel van het glas heen te kijken. Zij doen dit nu altijd bij de geringste aanleiding. Wanneer zij bij zulk een gelegenheid of bij de voeding te dicht bij elkander komen, is een gevecht onvermijdelijk: het lichaam wordt dan hoog opgericht, de hals zoover mogelijk uitgebreid; ieder tracht hooger te zijn dan de tegenpartij, intusschen doen zij voortdurend haar best elkander te bijten. Verwondingen komen opmerkelijkerwijze bij een dergelijken twist niet voor; toen echter eenigen tijd geleden een derde exemplaar in hetzelfde hok werd gebracht, had er een strijd plaats, waarbij de nieuweling gebeten moet zijn, daar deze den volgenden morgen dood gevonden werd. De dieren, die men in het hok van deze Slangen brengt, worden door haar gedood, zelfs wanneer zij er niets van eten. De bijtbeweging geschiedt buitengewoon snel; hoewel men de Slang met het dier in aanraking zag komen, zou men toch kunnen meenen, dat het niet gebeten werd, totdat men het eenige weinige seconden later na kortstondige stuiptrekkingen ziet bezwijken. De bek wordt bij 't bijten slechts zeer weinig geopend; de wonde is eerder een schram dan een steek. De Hajes gaan dikwijls en gedurende geruimen tijd in 't water liggen; 's winters kruipen zij echter geheel onder het tapijt van haar hok."

Tot de Hoedslangen behoort ook nog de Zuid-Aziatische (ook op de Soenda-eilanden voorkomende) *Reuzenhoedslang* (*Naja bungarus*), het vreeselijkste, althans het grootste lid van haar geslacht, die de voor een Gifslang buitengewoon groote lengte van 3.38 à 4.26 M. bereikt. Het voor verbreding geschikte deel van den hals is bij haar naar verhouding kleiner dan bij de overige Hoedslangen; de kleur varieert zeer; de bovendeelen zijn in den regel olijfgroen, de onderdeelen bleekgroen.

Het voedsel van de Reuzenhoedslang schijnt hoofdzakelijk uit andere Slangen te bestaan. De jacht, die zij op Slangen maakt, heeft aanleiding gegeven tot de in sommige streken van Indië verbreide meening, dat haar door haarsgelijken koninklijke eer wordt bewezen.

De gevangen exemplaren, die FAYRER van slangenbezweerders kreeg, misten hare giftanden en hadden daarom haar levendigen aard geheel verloren; zij hadden zich, naar 't scheen, geschikt naar den wil van haar gebieders en gedroegen zich geheel op dezelfde wijze als de Brilslangen, waarmede de straatkunstenaar speelt.

Het gif van dit dier werkt zeer krachtig. Een Hond sterft ongeveer 14 minuten na gebeten te zijn, een mensch soms na 3 minuten. De Reuzenhoedslang verdraagt de gevangenschap goed; een groot exemplaar van deze soort heeft in den Londenschen dierentuin 12 jaar en 7 maanden geleefd en werd gedurende dezen tijd bijna uitsluitend met Engelsche Slangen gevoederd.

\*

Een van de gevaarlijkste Slangen van Australië is de beruchte *Zwarte Adder* (*Pseudechis porphyriacus*), van het geslacht der *Schijnadders*. Haar lengte bedraagt 1.6 à 2.5 M. De bovendeelen zijn prachtig glanzig zwart of donker olijfbraun, de onderdeelen niet minder fraai lichtrood, de zijden helder karmijnrood. Het wijfje wordt wegens haar kleur *Bruine Slang* of *Bruine Adder* genoemd.

Volgens het eenstemmig getuigenis van alle deskundigen is er geen werelddeel en zelfs geen land, dat naar verhouding zoovele vergiftige Slangen voortbrengt als Australië. Minstens twee derde van alle Slangen, die men tot dusver in de verschillende gedeelten van dit vasteland gevonden heeft, zijn vergiftig; verscheidene van deze behooren tot de gevaarlijkste leden van de geheele groep. „Waar men zich ook bevindt”, verzekert „the Old Bushman”, „in het dichte woud of op met struikgewas begroeide terreinen, in open steppen of in broeklanden, aan de oevers van rivieren, plassen of waterkuilen, overal kan men zeker zijn van een ontmoeting met de fel gehate vijandin van den mensch, met de Zwarte Adder. Zij dringt tot in de tent of de hut van den jager door en ligt ineengekronkeld onder zijn beddelaken: nergens is men veilig tegen haar; men moet zich er over verwonderen, dat zij niet veel meer menschen doet sneven, dan in werkelijkheid door haar het leven verliezen.” Volgens de berichten van denzelfden opmerker, vallen alle Slangen van Zuid-Australië in winterslaap: zij verdwijnen tegen het einde van Maart en komen in September weer te voorschijn. De Zwarte Adder schijnt meer verbreed en veelvuldiger te zijn, dan een der overige soorten; zij wordt althans vaker gezien; hier draagt ook veel toe bij, dat zij over dag werkzaam is. Door de veelzijdige ontwikkeling van haar bewegingsvermogen munt zij boven de overige Australische Gifslangen uit; zelfs verlaat zij, naar men bericht, niet al te zelden den vasten bodem en vervolgt klimmend of zwemmend haar weg.

Daar de Vergiftige Slangen van Australië veel schade aanrichten en menig ongeluk

veroorzaken, worden zij algemeen gevreesd en fel vervolgd. Vele van de Runderen en Schapen, die men des zomers stervend of dood in de vlakte ziet liggen, zijn waarschijnlijk door slangenbeten om 't leven gekomen, hoewel zij, de Schapen althans, deze gevaarlijke schepsels doodden, door er met de vier pooten te gelijk op te springen en ze zóó te verpletteren. De inboorlingen zijn zeer bevreesd voor alle Slangen; maar worden zelden gebeten, omdat zij onderweg steeds de grootst mogelijke voorzichtigheid in acht nemen en hunne adelaarsoogen alles opmerken, wat zich voor hen bevindt, om 't even of het zich beweegt of niet. Door de langdurige gewoonte in hooge mate omzichtig geworden, loopen zij nooit door een geul of stappen nooit in een kuil, die zij niet geheel overzien kunnen. Zij eten de Slangen, die zij eigenhandig gedood hebben, nooit echter die, welke in haar doodsstrijd zich zelf een beet toebrachten, zooals dikwijls schijnt voor te komen.

In den regel vlucht de Zwarte Adder ten spoedigste, zoodra zij een mensch hoort of ziet; in 't nauw gebracht of vertoornd door een vervolging, valt zij dapper op haar belager aan; wegens de wijze waarop zij dit doet, noemen de kolonisten haar „Springslang”.

De zwarte oorspronkelijke bewoners van Australië beweren, dat de beet van deze Slang zelden doodlijk is voor den mensch; ook BENNETT heeft eenige gevallen hooren noemen van menschen, die, na door haar gebeten te zijn, genazen, zonder eenig geneesmiddel te hebben gebruikt. Bedenkelijke gevolgen heeft zulk een beet altijd. Volgens genoemden onderzoeker, „ging een kolonist aan de Clarence-rivier, toen hij vernam, dat een Zwarte Adder zich in zijn huis bevond, met een stok gewapend op het dier af om het te doodden; hij was echter niet handig genoeg en werd aan den voet gebeten. De eerste gevolgen van den beet waren een opmerkelijke versuffing en neiging tot slapen. De gewonde gebruikte in- en uitwendig ammonia, insnijdingen werden gemaakt in het gekwetste lichaamsdeel en boven de wonde werd een stevig verband aangebracht; men liet den zieke heen en weer loopen, hoewel hij een zeer groot verlangen om te slapen te kennen gaf en ook in andere opzichten zich gedroeg, alsof hij met opium vergiftigd was. Uren lang hield deze toestand aan; langzamerhand kwam er verbetering in.” Op soortgelijke wijze behandelen de zwarten een gebeten persoon. Uit de dus verkregen genezingen mag men niet afleiden, dat het gif van deze Slangen geen krachtige werking uitoefent, maar wel, dat niet zelden de hoeveelheid gif onvoldoende is om den dood te veroorzaken.

Volgens de meening van jagers en inboorlingen neemt de Reuzen-ijsvogel de voornaamste plaats in onder de natuurlijke vijanden van de Zwarte Adder; bovendien wordt hiertoe gerekend een groote Hagedis, waarschijnlijk een Warane.

Veel doeltreffender dan de werkzaamheid dezer vijanden is het vuur; ieder jaar wordt het verdorde gras van de weidegronden in brand gestoken om de vruchtbaarheid van den bodem te verhoogen door de overblijvende asch: duizenden Vergiftige Slangen en andere schadelijke dieren worden dan door het vuur gedood. Het is te verwachten, dat het aantal Slangen verminderen zal, naarmate de bevolking toeneemt en het land meer geregeld bebouwd wordt.

---

De tweede onderfamilie van de Giftandigen omvat de *Zeeslangen* (*Hydrophiinae*). Zoo moeielijk het is de andere afdeelingen van de onderorde der Slangen te begrenzen, zoo gemakkelijk kan men de Zeeslangen herkennen en van alle overige onderscheiden: door haar roeistaart kenmerken zij zich zoo duidelijk, dat zij onmogelijk met andere verward kunnen worden. Bij oppervlakkige beschouwing gelijken zij meer op Aalachtige Visschen, dan op Slangen. Haar kop is betrekkelijk klein, het voorste deel van den romp bijna rolvormig, het overige gewoonlijk zijdelings samengedrukt; de zeer korte, van weerszijden buitengewoon sterk samengedrukte staart kan met een loodrecht geplaatste roerriem vergeleken worden. De neusgaten zijn aan de bovenzijde van den snuit gelegen in groote neusschilden; de kleine oogen hebben een ronde pupil. De kop is altijd met groote, onregelmatige schilden, de romp met kleine schubben bekleed, die elkander dakpansgewijs bedekken of met randen aaneengevoegd zijn en zich aan de onderzijde slechts bij uitzondering in een smalle reeks van buikschilden vervormen. Het gebit van de bovenkaak bestaat uit korte, gegroefde giftanden, waarachter nog een aantal kleinere tandjes voorkomen, de onderkaak is over haar geheele lengte met massieve grijptanden gewapend.

Met het fabelachtige monster, dat niet in de zee, maar af en toe in de verbeelding van de zeelieden spookt en vervolgens ook in de nieuwsbladen de ronde doet, hebben de Zeeslangen van de wetenschap niets gemeen. Geen enkele van de 50 soorten, die men heeft onderscheiden, bereikt een lengte van 3.5 M.; die, welke meer dan 1 M. lang zijn, behooren reeds tot de zeer zeldzame uitzonderingen.

Met den opmerkelijken lichaamsbouw van deze Slangen staan haar verblijfplaats en levenswijze in verband, zoodat deze onderfamilie in alle opzichten een goed

gesloten geheel vormt. Alle Zeeslangen leven, zooals haar naam aanduidt, uitsluitend in de zee, komen (behoudens enkele uitzonderingen) nooit op het land en zwemmen evenmin uit eigen beweging de rivieren op. Alle brengen hare jongen levend ter wereld. Zij bewonen den Indischen Oceaan en de Stille Zuidzee, van de Kaap de Goede Hoop en de kusten van Madagaskar tot aan de landlengte van Panama en van Nieuw-Zeeland tot Japan, vooral echter die gedeelten van den Oceaan, welke tusschen de kust van Zuid-China en die van Noord-Australië gelegen zijn. Naar het schijnt, komen zij in aard, zeden en gewoonten onderling overeen.

\*

Bij de Platstaarten (*Platurus*) is de romp bijna rolvormig, op den rug dakvormig; haar schubben- en schildenkleed gelijkt op dat van de andere Slangen.

Van de drie bekende soorten van dit geslacht komt de Geringde Platstaart (*Platurus laticaudatus*) het veelvuldigst voor en is het meest bekend. Haar lengte kan 1 M. bedragen. De grondkleur van de bovenzijde is meer of minder helder blauwachtig of groenachtig zwart, die van de onderzijde wisselt af van geelachtig tot guttegomgeel; 25 à 50 zwarte ringen omgeven het geheele lichaam; een zwarte vlek op de kruin is aan weerszijden door een overlangschen band verbonden met dwarse vlekken op den achterkop en den nek.

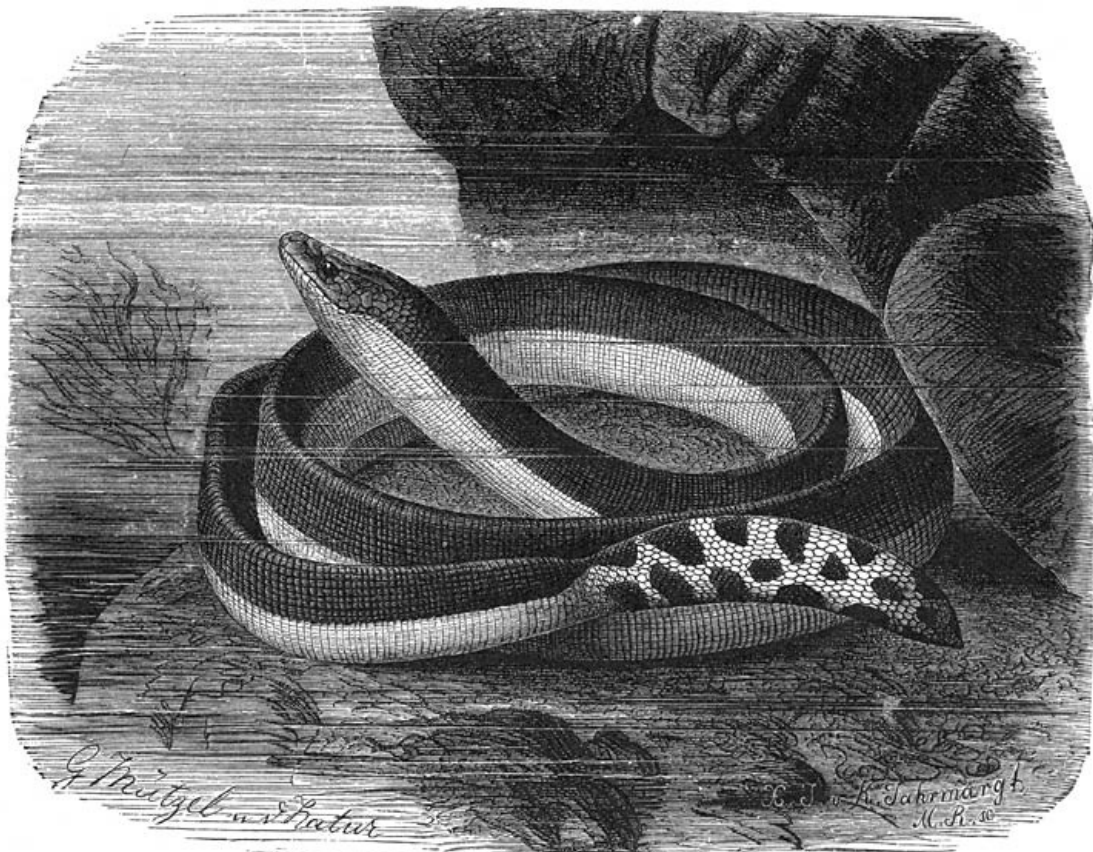
[83]

Volgens CANTOR wordt deze soort in de Golf van Bengalen bij de kust van Pondichery, in de buurt van de Nikobaren, Andamanen en Molukken, van Timor, Celebes, Nieuw-Guinea en Zuid-China aangetroffen. Het schijnt, dat zij niet uitsluitend de zee bewoont, daar men verscheidene exemplaren op de kust gevonden heeft.

\*

Bij de Pelamiden (*Hydrus*) is de kop plat, de snuit zeer lang, de hals dik, de romp kort, sterk zijdelings samengedrukt, van boven stomp en van onderen scherp en kort.

De Tweekleurige Zeeslang of Plaatjesslang (*Hydrus bicolor*), is van boven donker bruinzwart, aan de onderzijde licht geelbruin, okergeel of citroengeel; beide kleuren zijn scherp van elkander gescheiden, behalve aan het staartgedeelte, waar zij banden of vlekken vormen. Zelden wordt het dier meer dan 85 cM. lang.



Tweekleurige Zeeslang (*Hydrus bicolor*).  $\frac{2}{5}$  v. d. ware grootte.

Ook de Plaatjesslang is een van de algemeenste en meest bekende soorten van haar onderfamilie, daar haar verbreidingsgebied zich uitstrekt over den Indischen Oceaan en het tusschen de keerkringen gelegen deel van de Stille Zuidzee. Zij komt veelvuldig voor in de nabijheid van de kusten van Bengalen, Malabar, Sumatra, Java, Celebes en Zuid-China, voorts in de Perzische Golf en aan de westkust van Midden-Amerika; men heeft haar echter ook in de buurt van Japan, van Madagaskar en zelfs van de Kaap de Goede Hoop waargenomen.

\*

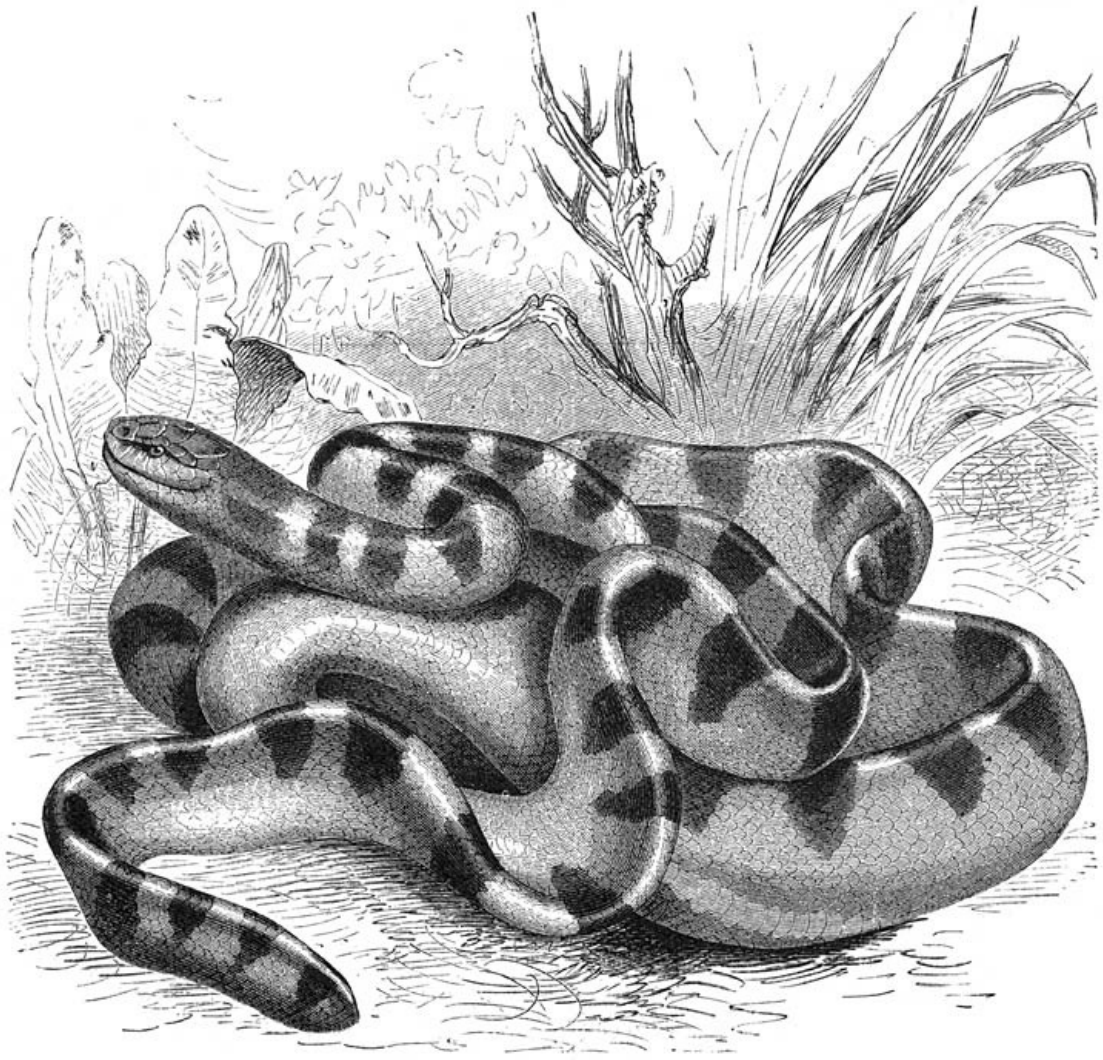
Bij de Roestaartslangen (*Distira*) is de kop klein en langwerpig, de romp lang, van voren dun en rond, van achteren dik en samengedrukt, de staart breed. Het schubbenkleed is bij de verschillende soorten ongelijk; de schubben aan het voorste derde deel van den romp zijn altijd echter dakpansgewijs gerangschikt.

Vermelding verdient de Gestreepte Roestaartslang (*Distira cyanocincta*), daar ook zij een van de veelvuldigst voorkomende Zeeslangen is. Zij kan 1.75 M. lang worden. De grondkleur van de bovenzijde is olijfgroen; de onderdeelen zijn groenachtig geel. De teekening bestaat uit 50 à 75 zwarte dwarsbanden, die zeer verschillend kunnen zijn: de jongen hebben ringen, die dikwijls op het midden van den buik ineenvloeien, maar, naarmate het dier ouder wordt, hoe langer hoe meer van de buikzijde terugwijken en hier verflauwen of zich in vlekken verdeelen, in den regel echter ten slotte tot de rughelft beperkt blijven en op het midden van den romp het breedst zijn.

Het verbreidingsgebied van deze soort reikt van de Perzische Golf tot aan de Japansche Zee.

\*

Ervaren zeelieden, die den Indischen Oceaan herhaaldelijk doorkruist hebben en steeds nauwkeurig acht gaven op de hier voorkomende verschijnselen, beschouwen de aanwezigheid van Zeeslangen als een kenteeken van de nabijheid van het land, daar deze dieren zich slechts bij uitzondering ver van de kust verwijderen. Het liefst houden zij zich op in de breede zeearmen tusschen de eilanden. Waarschijnlijk trekt het betrekkelijk stille en niet al te diepe water, dat zij hier vinden, haar zeer aan; de belangrijkste reden voor haar voorkeur zal echter wel zijn, dat de dieren, die zij tot voedsel gebruiken in deze gedeelten der zee in overvloed voorkomen. Wel is waar heeft men ze soms in volle zee aangetroffen, maar dan steeds als afgedwaald beschouwd. In het jaar 1837 werden de kolonisten van Nieuw-Zeeland op hoogst onaangename wijze verrast door de ontdekking, dat zich in de nabijheid van hunne eilanden een groot aantal Zeeslangen ophielden. Gelukkig bleek de vrees, die door de verschijning van deze vergiftige dieren opgewekt werd, ongegrond: de vreemde gasten verdwenen spoedig weer; misschien zijn zij teruggekeerd naar de plaatsen vanwaar zij kwamen, misschien in den vreemde omgekomen. Een dergelijk verschijnsel werd, naar men zegt, ook in de nabijheid van Panama en bij Kaapstad waargenomen. Voor zoover bekend, is tot dusver nog nooit een dergelijke Slang naar den Atlantischen Oceaan afgedwaald. Soms komt het voor, dat deze dieren door den vloed tot in de kustrivieren worden gevoerd; ook hier neemt men ze echter altijd slechts gedurende korten tijd waar, daar zij in zoet water niet kunnen leven. Gevangen Zeeslangen sterven na 2 of 3, of hoogstens 10 dagen, zelfs wanneer men ze in zeewater houdt. Ook uit andere waarnemingen blijkt, dat deze Slangen in niet mindere mate zeedieren zijn dan de Cetaceeën en de Oceaanvogels; buiten de zee kunnen zij niet bestaan.



Gestreepte Roeistaartslang (*Distira cyanocincta*).  $\frac{2}{3}$  v. d. ware grootte.

Over haar levenswijze zijn, gelijk licht te begrijpen is, de mededeelingen verre van volledig. In tegenstelling met hare verwanten uit andere familiën ziet men de Zeeslangen gewoonlijk in grooten getale bijeen, soms in troepen, die over een zekere uitgestrektheid het water letterlijk vullen. Zij zwemmen hier met den kop boven water en doen dit op soortgelijke wijze als andere Slangen; hoewel deze, althans voorzoover zij slechts tijdelijk in 't water verblijf houden, verre bij haar achterstaan, wat lichtheid, vlugheid en bevalligheid van beweging betreft. Bij stil weder liggen zij schijnbaar slapend, niet zorgeloos, maar toch ook niet schuw aan de oppervlakte. Soms laten zij zich door een tusschen haar doorzeilend schip nauwelijks storen, terwijl een andere maal het geringste gedruisch, dat haar verdacht voorkomt, de nadering van een boot b.v., tot een algemeene vlucht aanleiding geeft: terwijl zij naar de diepte duiken, ledigen zij de longen; een aantal achtereenvolgens naar boven stijgende luchtbellen is dan het eenige, waaruit haar aanwezigheid blijkt. Dat zij tot aanzienlijke diepten afdalen, blijkt uit den inhoud van haar maag; ook heeft men opgemerkt, dat zij geruimen tijd onder water kunnen blijven.

De Zeeslangen zijn zeer behendige, opvliegende en kwaadaardige dieren; in haar element bijten zij even woedend als andere Gifslangen op het land naar iederen werkelijken of denkbeeldigen vijand, zoodat ook zij in haar drift soms zich zelf wonden toebrengen. Door de inboorlingen, die het visschersbedrijf uitoefenen, worden zij te recht zeer gevreesd; haar gif is even werkzaam als dat van de overige Giftandige Colubriden.

Het voedsel voor de Zeeslangen bestaat uit Visschen en Schaaldieren; deze vallen aan de jongen, gene aan de volwassenen ten buit. Alle Zeeslangen zijn zeer vraatzuchtig. Gewoonlijk zijn de bovenste waterlagen haar jachtgebied; bij stormachtig weer echter jagen zij op grootere diepten. Bij gevangen exemplaren heeft men kunnen waarnemen, dat de pupil zich sterk kan vergrooten en verkleinen, zoodat het oog op zeer verschillende diepten (bij velerlei lichtsterkten) dienst kan doen. Het volle, niet door het water verzwakte daglicht oefent een zoo hevige werking op haar oog uit, dat de pupil zich tot een stipje samentrekt en zijzelf letterlijk verblind zijn, gelijk uit hare onbeholpen bewegingen blijkt.

Van de voortplanting der Zeeslangen is nog niet veel bekend. De drachtigheidsduur zal waarschijnlijk ongeveer 7 maanden bedragen. De jongen verbreken de eischaal bij hun geboorte en beginnen dadelijk de levenswijze

hunner ouders.

Als vijanden van de Zeeslangen heeft men de Oost-Indische Zeearend en de Haaien leeren kennen. In de maag van Haaien vond PERON geregeld overblijfselen van Zeeslangen; deze worden hoogst waarschijnlijk gedurende haar slaap door den Roofvisch gevangen en zonder eenige vrees voor de giftanden door den wijden slokdarm gestuwd. Niet minder gevaar loopen zij bij hevige stormen, waardoor zij dikwijls in menigte op het land geworpen worden. De met ruig gekielde schubben bekleede Zeeslangen zijn dikwijls begroeid met allerlei wieren, Mosdiertjes enz. en voeren soms een drijvend woud mede, dat met allerlei vastgehechte Schaaldiertjes bevolkt is. Dit eigenaardig kleed, dat misschien haar te pas komt bij het verkrijgen van haar voedsel, wekt in hooge mate onze belangstelling, daar het een der middelen is, waarvan de natuur zich bedient om aan laag ontwikkelde zeeplanten en zeedieren een grooter verbreidingsgebied te verschaffen. Naar het schijnt, spelen de Zeeslangen hierbij een belangrijke rol en zijn zij in staat om vele van de wezens, die haar lichaam als woonplaats hebben uitgekozen, over een grooten afstand te vervoeren.

[85]

---

De laatste familie van de Slangen is die der *Adders* (*Viperidae*); alle hiertoe behorende soorten zijn vergiftig en brengen, voorzoover men ze heeft kunnen nagaan, hare jongen levend ter wereld. Zij hebben een dikken romp, een platten, dikwijls driehoekigen kop, een korten, stompen staart, zeer korte bovenkaaksbeenderen, die geen andere tanden dragen dan ongevormde, doorboorde, haakvormige giftanden, voorts oogen met spleetvormige, loodrecht geplaatste pupil. Door deze kenmerken onderscheiden zij zich doorgaans van de Slangadders, hoewel er overgangsvormen bestaan, die de omschrijving van deze beide groepen bemoeielijken.

Duidelijk zijn de beide onderfamiliën, waarin men de Viperiden verdeelt—de *Echte Adders* (*Viperinae*) en de *Groefkopadders* (*Crotalinae*)—kenbaar aan de diepe groeve tusschen het neusgat en het oog, die bij laatstgenoemde voorkomt. De Adders bewonen uitsluitend de Oude Wereld en worden vooral in Afrika door een groot aantal soorten vertegenwoordigd. Het verbreidingsgebied van de Groefkopadders omvat Amerika van de Vereenigde Staten tot Patagonië en strekt zich verder over Azië, westwaarts tot aan de grenzen van Europa uit.

\*

Als type van het geslacht der *Adders* (*Vipera*) en van de geheele onderfamilie beschouwen wij de inheemsche *Adder* (*Vipera berus*). Het geslacht kenmerkt zich, doordat de kruin niet met schilden, maar met schubben bekleed is en er (behoudens zeldzame uitzonderingen) slechts een enkele reeks van schubben voorkomt tusschen het oog en de hieronder gelegen bovenlipschilden. De kleur en teekening van de genoemde soort varieeren zeer sterk: een donkere zigzagstreep, die zich langs den geheelen rug uitstrekt, is bijna altijd aanwezig en daarom als kenmerk van belang.

Door haar gestalte onderscheidt de Adder zich van de overige inheemsche en de meeste Europeesche Slangen; hiervan zijn de naaste verwanten van de Gewone Adder, de Aspisadder en de Zandadder, natuurlijk uitgezonderd. De kop is van achteren aanmerkelijk breeder dan de hals, tamelijk plat en van voren zacht afgerond, de hals duidelijk begrensd en zijdelings een weinig samengedrukt, de romp merkbaar dikker dan de hals en even breed als hoog, de rug eenigszins, de buik sterk afgeplat; de betrekkelijk korte staart wordt in 't laatste derde gedeelte van zijn lengte in 't oog vallend dunner en loopt in een korte, harde spits uit. De romp neemt van den hals tot het midden van 't lichaam langzamerhand in dikte toe en wordt van hier weer dunner tot aan den staart, waarin hij zonder duidelijk merkbare afscheiding overgaat. Bij het mannetje is de romp korter en slanker, de staart daarentegen betrekkelijk langer en dikker dan bij het wijfje. De lengte van het volwassen mannetje bedraagt ongeveer 60 cM., zelden 5 cM. meer, meestal minstens evenveel minder; het volwassen wijfje is in den regel niet meer dan 70, soms echter 81 cM. lang. Alle schubben hebben een meer of minder duidelijke, overlangsche kiel, die echter op de reeks, welke aan de buikschilden grenst, slechts flauw aangeduid is; de onderzijden is met breede dwarsschilden bekleed, die op den staart een dubbele reeks vormen. Een zeer belangrijk kenmerk levert het schild, dat de kloakopening bedekt (het aarsschild), daar het altijd ongedeeld is en dus niet uit twee schubben bestaat; deze eigenaardigheid komt bij geen andere inheemsche Slang voor (en onder de Duitse Slangen alleen nog maar bij de Aspis-adder). Het aantal en de vorm der kopschilden varieeren sterk.

Waarschijnlijk vindt men slechts bij weinige Slangensoorten even groote individueele verschillen van kleur als bij de Adder. Als regel kan men echter aannemen, dat de grondkleur van het mannetje met lichte, die van het wijfje met

donkere tinten genuanceerd is; bij genen hebben dus witte, zilvergrijze, licht aschgrauwe, zeegroene, lichtgele en lichtbruine, bij deze bruingrijze, roodbruine of olijfgroene, zwartbruine en dergelijke kleuren de overhand. Hoe verschillend echter de grondkleur ook zij, een donkere, overlansche, getakte „rugband” komt er merkbaar op uit en is slechts bij zeer donker gekleurde wijfjes en bij de zuiver zwarte variëteit weinig of niet waarneembaar. Deze band loopt zigzagswijs van den nek tot aan het puntje van den staart over den geheelen rug, aan weerszijden vergezeld door een overlansche reeks van donkere vlekken. Behalve deze zigzagstreep verdient ook de teekening op den kop, waaraan de Adder den Duitschen naam „Kreuzotter” dankt, vermelding. Twee overlansche strepen, omgeven door ongeregeld geplaatste vlekken en streepjes, versieren het midden van de kruin en komen hier dikwijls zoo dicht bijeen, dat zij elkander raken; zij beginnen op het oogschild, loopen naar het midden van de kruin, worden hier soms door een vlek van gelijke kleur verbonden, wijken vervolgens weer uiteen en vormen verder achterwaarts een duidelijken hoek, welks top naar voren is gericht; deze hoek neemt als 't ware den eersten scheefhoekigen vierhoek van de rugteekening tusschen zijne beenen op. De onderdeelen van de Adder zijn meestal donkergrijfs of zelfs zwart; ieder schild vertoont echter in den regel een aantal geelachtige vlekken van buitengewoon verschillenden vorm.

Het groote, ronde, vurige oog krijgt door het vooruitstekende bovenoogschild, waaronder het gelegen is, een eenigszins valsche (of fiere) uitdrukking en draagt er werkelijk toe bij om de Adder te kenmerken, vooral wanneer men niet vergeet, dat bij geen enkele andere inheemsche Slang de pupil een scheeve, van voren en boven naar onderen en achteren gerichte, overlansche spleet is. Bij helder zonlicht krimpt deze spleet tot een nauwelijks merkbare lijn ineen; in het donker daarentegen verwijdt zij zich zeer sterk. De kleur van het regenboogvlies is gewoonlijk helder vuurrood, bij donkerkleurige wijfjes licht roodachtig bruin.

[86]

De donkere variëteit werd lang voor een afzonderlijke soort (*Vipera prester*) gehouden. Zorgvuldiger onderzoekers vonden het echter vreemd, dat bijna alle Adders van deze kleur wijfjes waren; toen het bovendien bleek, dat hare jongen zich in geen enkel opzicht van de Gewone Adders onderscheiden, kon er geen sprake meer zijn van soortverschil.

De Adder heeft een uitgestrekter verbreidingsgebied dan eenige andere Europeesche Slang en zelfs dan eenige andere landslang, daar het van Portugal in 't westen tot het eiland Sachalin in 't oosten reikt, in Skandinavië den poolcirkel overschrijdt, terwijl de zuidelijke grens aan de eene zijde door het midden van Spanje, aan de andere door het noorden van Perzië loopt.

De Adder komt bij ons het meest voor in hooge veen- en droge zandstreken van Groningen, Friesland en Drente; ook wordt zij in Overijsel hier en daar, in Gelderland tusschen Arnhem en Wageningen (tamelijk zeldzaam) en in de omstreken van Barneveld, in Utrecht in de omgeving van Zeist en Driebergen, in Noordbrabant nabij Vught en Boxtel aangetroffen.

In de Alpen ontmoet men haar nog op een hoogte van 2000 M., dus boven de grens van den groei der loofboomen, in oorden, waar zij hoogstens gedurende drie maanden van het jaar in de vrije natuur kan verkeereren, drievierde deel van haar leven daarentegen in winterslaap moet doorbrengen. Voorwaarden voor haar gedijen zijn goede schuilplaatsen, een voldoende voeding en zonneschijn; andere eischen schijnt zij niet te stellen aan de streek, die haar een woonplaats zal verschaffen. Al wat noodig is voor haar leven, vindt zij op steenachtige hellingen en rotswanden, indien deze met struikgewas begroeid zijn, op heiden, in het kreupelhout van bosschen, voor zoover dit opene, door de zon beschenen plekken bevat, vooral echter op hoogen veengrond of in steppen. Hier en daar zijn de Adders in zulke oorden uiterst veelvuldig; in het Brennerstädter-woud in Luneburg werden gedurende den hooitijd binnen drie dagen op een terrein van slechts weinige hectaren meer dan 30 van deze Slangen gedood. Om dezelfde reden zijn sommige heidestrecken in Noord-Duitschland berucht; in de omstreken van Berlijn komen moerassige boschgronden voor, waar de vrouwen, om zich tegen adderbeten te beveiligen, bij het grasmaaien steeds hooge laarzen dragen. In het echte bergwoud vindt men geen Adders, hoewel zij een met hooge boomen begroeid terrein niet vermijden, wanneer de bodem er met heide begroeid is. Streken, waar zij vroeger niet voorkwamen, worden langzamerhand door haar ingenomen, wanneer de bodem er zulke veranderingen ondergaat, dat zij er veiligheid en buit vinden; het tegenovergestelde verschijnsel heeft plaats, wanneer de omstandigheden voor haar ongunstiger worden.

De eigenlijke woning van de Adder is een hol, dat zij in den grond vindt onder boomwortels of in het gesteente, een gat van een Muis of een Mol, een verlaten woning van een Vos of Konijn, een kloof of iets dergelijks; de voorkeur geeft zij aan een schuilhoek met een klein, open plekje in de buurt, geschikt om er haar naar warmte begeerig lichaam aan de stralen van de zon bloot te stellen. Tenzij de aandrift tot paring haar opwindt en tot omzwervingen op ongewone tijden noopt,



blijft zij over dag steeds in de nabijheid van haar woning, waarheen zij in tijd van gevaar terugkeert met een door slaapdrunkenheid en traagheid gematigde haast. Wegens haar voorliefde voor zonnenschijn hebben sommigen de Adder ten onrechte een dagdier genoemd. Alle nachtdieren, geen uitgezonderd, zijn liefhebbers van zonnewarmte, hoewel zij het licht schuwen; de Kat en de Uil, die zich eveneens door de zon laten koesteren, zijn hiervan duidelijke voorbeelden: gevangen Uilen bezwijken, wanneer men hen gedurende geruimen tijd het genot van zich aan de zonnestrallen bloot te stellen geheel onthoudt. Ook de Adder kan er niet buiten. Het is voor dit dier, welks temperatuur met die van de omgeving rijst en daalt, een volstrekte behoefte, uren achtereen languit in den zonnenschijn te liggen, een genot om aan het lichaam de warmte te verschaffen, die het traag omloopende bloed niet kan leveren.

Eerst als de schemering aanvangt, begint de Adder haar arbeid, haar kostwinning, haar jacht. Hiervan kan ieder zich overtuigen, die een door Adders bewoond hok zóó inricht, dat men, zonder door de dieren opgemerkt te worden, zien kan, wat zij doen. Ook blijkt dit, wanneer men op plaatsen, waar Adders veelvuldig zijn, 's nachts een vuur aansteekt. De ongewone verlichting trekt de aandacht van de Adders, die, nu wakker zijnde, nader komen om het vreemdsoortige verschijnsel te leeren kennen, dicht bij het vuur kruipen, verwonderd in den gloed kijken en, naar het schijnt, slechts noode zich verwijderen. Des nachts, met behulp van vuur, kan men veel gemakkelijker Adders vangen dan over dag, zelfs op plaatsen, waar men ze 's middags tevergeefs heeft gezocht.

Wie de Adder nooit anders dan over dag heeft nagegaan, noemt haar te recht buitengewoon traag, van beweging afkeerig, stompzinnig en geesteloos, zelfs wanneer men haar met geen andere dieren dan Slangen vergelijkt; nadat men haar des nachts bespied heeft, zal men van meening veranderd zijn. Hoewel de Adder ook dan in behendigheid en snelheid niet wedijveren kan met de slank gebouwde Heiaal of met de Gladde Slang, is toch van de traagheid, die zij over dag toont, 's nachts weinig te bespeuren. Zeer opgewekt en levendig kruipt de gevangen Adder door haar hok of doorkruist, als zij in de vrije natuur verkeert, in alle richtingen haar jachtgebied; in volkomen tegenspraak met haar houding gedurende den dag, let zij op al wat er in haar omgeving voorvalt. Uit waarnemingen en proeven is gebleken, dat zij zich over een vlakken bodem tamelijk snel voortkronkelt; zij kan niet klimmen, maar wel, zich bij scheef gegroeide stammen omhoog werken en weet zich ook in 't water goed te redden. Het water mijdt zij trouwens volstrekt niet in die mate, als gewoonlijk aangenomen wordt. Zij is geen waterdier, zooals de Ringslang en hare verwanten, maar schuwt toch het water in 't geheel niet; in een veenstreek, waar zij niet anders dan zwemmend van de eene droge plek naar de andere kan komen, gevoelt zij zich zeer goed thuis.



Adder (*Vipera berus*).

De aard van de Adder is, voor zoover wij haar kennen, alles behalve innemend; de blinde, ontoombare woede, die zij in haar gramschap toont, wekt inderdaad afschuw. „Eens”, zegt LENZ, „heb ik een Adder een vol uur achtereen geplaagd; zij hield niet op met te blazen en naar mij te bijten en bleef nog doorrazen, toen ik er genoeg van had. Zelfs na het wegnemen van het voorwerp, waarmede men haar plaagde, bijt zij, door woede vervoerd, dikwijls in de lucht, in hoopjes mos enz., op een door de zon beschenen plaats zelfs naar haar eigen of een andere schaduw. Haar lichaam is in dit geval tot een schijf ineengekronkeld; de hals wordt naar het midden van de schijf teruggetrokken en bij elke beet 15, hoogstens 30 cM. ver uitgestoken. Door het terugtrekken van den hals geeft zij altijd het voornemen om te bijten te kennen; zij bijt bijna nooit zonder zich op deze wijze voorbereid te hebben en trekt na het bijten even schielijk den hals terug, tenzij dit onmogelijk is, doordat zij zich vastgebeten heeft. Zelfs wanneer men haar een voorwerp van de grootte van een Muis voorhoudt, bijt zij dikwijls mis; bijna alle Vergiftige Slangen missen niet zelden haar doel. Als de Adder woedend wordt en bijten wil, bepaalt zij zich niet tot het terugtrekken van den hals, maar steekt ook (als het voorwerp, waardoor haar toorn wordt opgewekt, niet in haar onmiddellijke nabijheid is en zij dus den tijd heeft om zich te bedenken) de tong herhaaldelijk snel uit, ongeveer zoo ver als de lengte van den kop bedraagt; intusschen gloeien hare oogen; de tong, die vóór het bijten slechts zelden het voorwerp aanraakt, blijft gedurende het bijten verborgen. De Adder zal, als zij plotseling door een vijand verrast wordt en oogenblikkelijk bijt, slechts zelden vooraf sissen; des te meer en des te heviger hoort men dit geluid, indien zij meer bedenktijd heeft en haar toorn tot grooter hoogte stijgt. Het sissen of blazen geschiedt in den regel met gesloten bek en wordt veroorzaakt door een ongewoon krachtige uit- en inademing; het bestaat uit twee verschillende en toch onderling overeenkomende geluiden, die elkander ongeveer in dezelfde tijdruimte opvolgen als het uit- en inademen van den mensch. Steeds blaast de Adder, als zij toornig is, zich sterk op, zoodat zelfs magere exemplaren er dik en vet uitzien. In nog hoogere mate geschiedt dit, wanneer men haar in 't water werpt; in dit geval wordt door de opgenomen lucht haar soortelijk gewicht verminderd. Zij is altijd op haar hoede en onmiddellijk tot aanval en verdediging gereed. Daarom zal men haar bijna altijd, zelfs bij de minst mogelijke stoornis, met scheef opgeheven kopje te zien krijgen. Hoewel haar gezicht over dag zeer slecht is, maakt zij toch wel degelijk verschil tusschen de voorwerpen, die in haar nabijheid komen; men kan zich licht overtuigen, dat zij het liefst naar

warmbloedige dieren en van deze weder het liefst naar Muizen bijt. Wanneer een Adder in een zeer helderen, glazen bak, wordt opgesloten, zal men zien, dat zij veel liever den kop beweegt naar de bloote hand, indien deze tegen den buitenkant van het glas wordt gehouden, dan naar een mouw, een stokje, enz.

„Gevangen Adders, die een ruime kist bewonen, leven in vrede met allerlei kleine dieren behalve met Muizen; Hagedissen, Vorsche en Vogeltjes, die aan het gezelschap van den Adder gewoon waren geraakt, heb ik dikwijls rustig op haar zien zitten om zich in de zon te koesteren; ook in de vrije natuur heb ik wel Adders aangetroffen, waarop Hagedissen zich hadden neergeveld. Andere Slangen en Hazelwormen gaan eveneens gaarne naast, op en onder de Adder liggen en behandelen haar dus als ware zij een soortgenoot. Dat Kevers over haar lichaam loopen, schijnt haar niet te hinderen; van haar kop schudt zij hen af, zonder boos te worden.

„Algemeen verbreid is de meening, dat de Adder springen kan en in gramschap haar tegenstander zelfs over een grooten afstand vervolgt. Zoomin ik als mijn slangenvanger hebben ooit iets van dien aard gezien of vernomen van personen, die goed met Adders bekend zijn. Wanneer de Adder plotseling overvallen wordt, terwijl zij uitgestrekt op den grond ligt, kan het voorkomen, dat zij zich den tijd niet gunt om het geheele lichaam schijfvormig op te rollen, maar zich bepaalt tot het terugtrekken van den hals en onmiddellijk daarna met het doel om te bijten den kop schielijk vooruitwerpt; het gebeurt soms, dat deze beweging ook het overige lichaam een weinig vooruit doet gaan.

„De Adder, die tusschen gras of struikgewas verborgen ligt en door den voorbijganger niet opgemerkt zou worden, indien zij zich stilhield, verraaft dikwijls in blinde woede haar aanwezigheid door woest te sissen en te bijten, zoodat de wandelaar haar dikwijls eerst bespeurt, nadat zij hem in 't been of althans in den broek of in de laarzen gebeten heeft. Soms vlucht zij na den eersten of tweeden beet; soms sluipt zij weg zonder eenige daad van vijandschap, zoodra zij menschen in haar nabijheid bemerkt. Des nachts, als zij volkomen wakker is, handelt zij waarschijnlijk in den regel op de laatstgenoemde wijze. Dit verklaart het opmerkelijk feit, dat gedurende den nacht zulke aanvallen veel zeldzamer voorkomen dan men vermoeden zou, al houdt men rekening met het minder drukke verkeer op de liefste verblijfplaatsen der Adders na zonsondergang.”

De Adder voedt zich bij voorkeur, maar niet uitsluitend met warmbloedige dieren; Muizen heeft zij liever dan eenigen anderen buit. Het meest hebben de Aard- of Akkermuizen van haar te lijden, „daar zij de langzaamste en goedaardigste van alle inheemsche Muizen zijn, veel minder de vlugge, sluwe Veldmuizen. Spitsmuizen worden niet verschoond. Hoewel ik nog nooit een Mol in de maag van een Adder heb gevonden, twijfel ik er volstrekt niet aan, dat zij bij 't ontdekken van een nestje vol jongen, smakelijk smullen zou van dezen vetten buit.” Dat zij de Muizen niet slechts boven, maar ook onder den grond vangt, blijkt uit de onderzoekingen van LENZ, die in de maag van de door hem ontlede Adders dikwijls jonge, volkomen onbehaarde Muizen of Spitsmuizen vond, welke niet anders dan uit het onderaardsche nest verkregen kunnen zijn. Het is volstrekt niet onwaarschijnlijk, dat de Adder vele nesten plundert van Vogels, die op den grond broeden. Men kan dit afleiden uit het geschreeuw en de van groote onrust getuigende bewegingen der oude Vogels bij het zien van een Adder. Vorsche eet de Adder vermoedelijk slechts in geval van nood, Hagedissen alleen gedurende haar jeugd.

Evenals andere Slangen, kan de Adder zonder bezwaar geruimen tijd vasten; des te meer voedsel gebruikt zij, wanneer haar jacht gelukkig was.

Het zomerleven van de Adder begint eerst in April, ofschoon men haar bij gunstige weersgesteldheid reeds omstreeks het midden van Maart buiten haar winterherberg ziet; bij uitzondering, als het buitengewoon zacht weer is, vertoonen enkele exemplaren zich reeds vroeger, zelfs midden in den winter, in de open lucht. In de als winterverblijf dienende holen vindt men in den regel tamelijk vele Adders bijeen. Een arbeider te Ees bij Assen vond, terwijl hij bezig was veen te hakken, den 7en December 1852, op een plekje grond ter grootte van 1 M<sup>2</sup> 56 Adders; achtereenvolgens werden op hetzelfde stuk land meer dan 500 Adders gedood. (Maitland.)

Volgens de onderzoekingen van LENZ paren de Adders eerst, als zij bijna haar vollen wasdom bereikt hebben; geen van de exemplaren, welke lichaam rijpe eieren bevatte, was korter dan 50 cM. Het aantal jongen hangt af van den leeftijd en de grootte van het wijfje: bij jonge wijfjes bedraagt het 5 of 6, bij anderen 12 à 14 of zelfs 16. Nauwelijks is het ei gelegd, of het daarin aanwezige jong strekt zich, verscheurt de fijne eischaal en kruipt er uit. Bij de geboorte heeft het lichaam een lengte van 18 à 23 cM. of nog iets meer en in 't midden een dikte van ongeveer 1 cM. De kop, de schilden, schubben, tanden, tandscheeden, enz. hebben

denzelfden vorm als bij de volwassen dieren; het lichaam is echter met een zeer fijne, doorzichtige, los aanliggende opperhuid bekleed, waardoor de kleur veel lichter schijnt. Weinige minuten of uren na de geboorte wordt deze opperhuid afgeworpen; de vervelling is dus de eerste belangrijke verrichting van het zelfstandige dier. Uit proeven en waarnemingen blijkt, dat Adders, weinige minuten nadat zij uit het ei zijn gekomen, reeds een dier vergiftigen kunnen.

De Adder blijft in de vrije natuur boosaardig tot aan haar einde; hetzelfde geldt van het gevangen dier. Hoewel zij haar zinnelooze woede mettertijd eenigszins bedwingt en minder dikwijls bijt dan in den beginne, laat zij zich nooit werkelijk temmen. Daar men haar nooit kan leeren niet meer naar haar verzorger te bijten, blijft de omgang met de Adder steeds gevaarlijk. Opmerkelijk is het, dat gevangen exemplaren zelfs bij de zorgvuldigste verpleging slechts bij uitzondering voedsel aannemen. Wel geschiedt dit soms, wanneer men haar hok op zulk een wijze inricht, dat het zoo getrouw mogelijk een van hare lievelingsplekjes in de vrije natuur nabootst. In den regel echter wijden deze dieren zich aan den hongerdood; men kan ze zelden langer dan 9 maanden behouden.

Hoewel van alle inheemsche Slangen de Adder het krachtigst medewerkt tot de verdelging van schadelijke dieren, is niemand haar dankbaar voor de diensten, die zij bewijst; ieder tracht haar te doden waar en hoe hij kan. Geen enkel inheemsch dier verdient deze onmeedoogende vervolging zoozeer als de Adder. Nog steeds komen gevallen voor van menschen, die aan de gevolgen van een adderbeet gestorven zijn of hierdoor in gevaar hebben verkeerd. Vele van deze gevallen blijven onbekend; hun aantal kan dus niet met juistheid opgegeven worden. LINCK, die het gemiddeld aantal sterfgevallen van menschen door adderbeten voor Duitschland op 2 per jaar stelt en het aantal van hen, die gebeten worden, maar er het leven afbrengen, op 40 begroot, is waarschijnlijk niet ver van de waarheid. I. BLUM deelt mede, dat, volgens geloofwaardige door hem verzamelde berichten, gedurende de jaren 1879-1888 in Duitschland 17 sterfgevallen tengevolge van adderbeten voorgekomen zijn. Vergiftigingen zonder doodelijken afloop komen zeer dikwijls voor; niet zelden brachten zij ernstige ziekteverschijnselen en zelfs een langdurig lijden teweeg. Door een enkel druppeltje addergif kan een lang leven vergiftigd worden.

Ieder, die uit overdreven genegenheid voor de dieren de Slangen in bescherming neemt, bezondigt zich aan de menschen. Beter zou het zijn, dat alle Slangen, de schuldige zoowel als de onschuldige, uitgeroeid werden, dan dat één mensch door den beet van een vergiftige Slang het leven verliest, of door haar helsch vergif tot een onafgebroken lijden wordt gedoemd. Het is daarom dringend noodig, dat bescherming worde verleend aan de natuurlijke vijanden van de Adder, vooral aan de Bunzing, den Egel en den Slangenbuizerd, en dat geen kwartier worde gegeven aan het venijnig ongedierte! Het is wenschelijk, dat ieder onderwijzer zijne leerlingen bekend make met de Adder, hun leere om zonder gevaar voor zichzelf zulk een dier te doden, als zij het vinden. Ieder vader zou zijne kinderen kunnen vertellen, dat een enkele flinke slag met een stokje op de ruggegraat van de Adder haar het leven doet verliezen, hoe taai dit overigens ook zij! Laten zij echter nimmer de roekeloosheid begaan van het gevelde dier op te nemen, wanneer zij onbekend zijn met de voorzorgsmaatregelen, die hierbij in acht genomen moeten worden; het dier behoudt nog lang nadat het den doodelijken slag ontvangen heeft, het vermogen om zich te bewegen; de gevaarlijkheid van de giftanden blijft onverminderd bestaan, nadat de kop van den romp gescheiden is. De afgehouden slangenkop bijt nagenoeg even woedend om zich heen als vroeger, toen de Slang nog leefde; minuten, ja zelfs een half uur na de onthoofding richt hij zich nog steeds naar de zijde, van waar hij zich bedreigd acht; hieruit blijkt, dat de weinig omvangrijke en niet zeer ontwikkelde hersenen nog zeer lang haar werkzaamheid behouden. Het gif verliest zijn schadelijke werking volstrekt niet door den dood van het dier; zelfs het gedroogde gif, dat weder geweekt werd, is nog in staat om het bloed van een Zoogdier te bederven. Voorzichtigheid moet dus ingeprent worden aan ieder, die den lust en den wil openbaart om mede te werken tot vermindering van het aantal Vergiftige Slangen.

Over de behandeling van hen, die het ongeluk hadden door een Adder gebeten te worden, verwijzen wij naar hetgeen hierover vroeger werd medegedeeld.

In het zuidwesten van Europa wordt de Adder gedeeltelijk vervangen door een verwante soort, die meer dan eenige andere aanspraak heeft op den naam „*Vipera*”, daar zij aan de Romeinen der oudheid het meest bekend was en door hen „*Vivipara*” (de levendbarende) werd genoemd. Zij wordt gewoonlijk als het type van het geslacht *Vipera* aangezien; de eigenaardigheden, waardoor zij zich van onze Adder onderscheidt, zijn echter van zoo ondergeschikt belang, dat men de slangenkenners, die beide—de Gewone Adder en de *Aspis-adder* (*Vipera aspis*, *V. Redii*)—als onderafdeelingen van dezelfde soort aangemerkt willen hebben, niet terstond ongelijk kan geven. Terwijl bij de Gewone Adder de voorkop met duidelijke schildjes bekleed is, bestaat bij de *Aspis-adder* de bedekking van dit

lichaamsdeel uit platte of een weinig dakvormig uitpuilende schubben, waaronder er zelden meer dan één is, die zich door haar grootte eenigszins van de overige onderscheidt. De Gewone Adder heeft gewoonlijk één rij van kleine schubjes tusschen het oog en de bovenlipschilden; bij de Aspis-adder komen altijd twee dergelijke reeksen van schubjes voor. Bovendien is de spits van den snuit bij de laatstgenoemde een weinig verheven en de kant van den snuit boven de teugelstreek scherper. In deze opzichten verschillen beide Adders standvastig van elkander, overigens komen zij overeen; slechts na nauwkeurige onderzoeking en vergelijking vallen de kenmerken in 't oog, die ons veroorloven de eene van de andere te onderscheiden.

De Aspis-adder bereikt bijna volkomen dezelfde grootte als de Gewone Adder, maar heeft meestal een eenigszins meer gedrongen lichaamsbouw en een breeder kop. Op den rug ziet men niet, of althans veel zeldzamer dan bij de Gewone Adder, een samenhangende, getakte band, maar eenvoudig groote, vaneengescheiden vlekken, die echter geheel op dezelfde wijze gerangschikt zijn als die, welke den rugband van de Gewone Adder vormen. De grondkleur, waarop de donkere teekening uitkomt, kan ook hier verschillende tinten vertoonen, van effen witachtig grijs tot aschgrauw of grijsgroen en van lichtbruinachtig tot koperrood of bruinzwart varieeren. Evenals bij de Gewone Adder, zijn ook bij de Aspis-adder, de mannetjes gewoonlijk lichter van kleur dan de wijfjes.

[90]

De Aspis-adder bewoont een groot deel van Frankrijk, komt in Zwitserland veelvuldig voor in de Jura en in eenige deelen van de kantons Waadtland, Wallis en Zuid-Tessino, is in Italië, met inbegrip van Sicilië, doch met uitzondering van Sardinië de algemeenste van alle Vergiftige Slangen, wordt echter reeds in Dalmatië en Griekenland en in Noord-Afrika niet meer aangetroffen. Binnen de grenzen van Duitschland beperkt zich haar verbreidingsgebied tot Lotharingen en het zuiden van het Schwarzwald. In Oostenrijk heeft men haar met zekerheid slechts in Tirol herkend.

In aard en gewoonten gelijkt de Aspis-adder zeer veel op de Gewone. Hare bewegingen zijn langzaam en zeer plomp. Zij is bevreesd voor den mensch, tracht hem te ontvluchten en maakt van hare verdedigingsmiddelen alleen dan gebruik, wanneer men haar vlucht verhindert, haar aanraakt of den voet op haar zet; ook bijt zij in den stok of in andere voorwerpen, die men gebruikt om haar te vangen. Waarschijnlijk gebruikt zij hetzelfde voedsel als de Gewone Adder en maakt dus bij voorkeur op verschillende soorten van Muizen jacht.

Ook in gevangenschap gedraagt zij zich als haar bij ons inheemsche verwante. Nooit slaagt men er in haar eenigszins te temmen; hoewel na een verblijf van eenige maanden in het hok haar opgewektheid verminderd is, tracht zij nog een half jaar na het verlies van haar vrijheid haar verzorger te bijten. Zelden kan men haar bewegen voedsel te gebruiken; eenige van WYDERS gevangenen bleven 16 maanden lang zonder voedsel, hoewel zij dikwijls water dronken. Evenals de Gewone Adder spuwt zij, kort nadat men haar gevangen heeft, het nog in de maag aanwezige voedsel uit. Een zeer dik exemplaar, dat bij gebrek aan een andere bewaarplaats in een herberg een waterkaraf tot woning kreeg, had tot verrassing der toeschouwers den volgenden morgen een grooten Mol bij zich. Het verwijderen van dit doode dier kostte meer moeite dan er noodig was geweest om de Adder met den door haar verzwolgen buit in de flesch te brengen. De Aspis-adder leeft in de vrije natuur zoowel als in de kooi met andere Slangen in vrede; deze vreezen haar niet. Tegen Huismuizen en Ratten neemt zij echter dadelijk een dreigende houding aan. De door haar gebeten Muis sterft aan deze enkele wonde binnen 5 minuten, een Rat eerst na 20 minuten en zelden zonder vooraf wraak te nemen op haar vergiftigen vijand.

FRANCESCO REDI (in 1697 als lijfarts van den Groothertog van Toscane te Pisa overleden) heeft de ongegrondheid aangetoond van de meeningen der ouden, die de zetel van het vergif van de Aspis-adder in de galblaas, het speeksel en zelfs in de spits van den staart zochten. Uit zijne proeven bleek de vergiftige werking van het gele vocht, dat bij levende en doode dieren in de slijmvliesscheeden van de groote bovenkaakstanden gevonden wordt. FONTANA heeft in het einde van de 18e eeuw deze onderzoekingen voortgezet. Hij liet meer dan 4000 dieren bijten door Aspis-adders, waarvan meer dan 3000 exemplaren voor deze proefnemingen dienst deden. Met alle bekende tegenmiddelen werden proeven genomen, niet slechts bij een enkel dier, maar bij vele te gelijk; de slotsom van al deze onderzoekingen was, dat strikt genomen van geen der bedoelde middelen genezing kan worden verwacht. FONTANA was van oordeel, dat de beet van één Aspis-adder niet voldoende zou zijn om een mensch te dooden, maar dat hiervoor wel 5 of 6 beten vereischt worden: ongelukkig is deze meening onjuist gebleken; ons zijn wel niet vele, maar toch eenige gevallen bekend van menschen, die aan de gevolgen van één adderbeet stierven.

Een derde Europeesche Vergiftige Slang, de Z a n d a d d e r (*Vipera ammodytes*), is

kenbaar aan een eigenaardigheid van de spits van den snuit, die een met schubben bedekt, zacht hoornachtig verlengstuk draagt, dat op een kegelvormige wrat gelijkt. Van onze Adder verschilt zij, door de bedekking van den kop, waarop zich evenals bij de vorige soort, behalve de bovenoogschilden, geen groote platen bevinden. Door gestalte en zelfs door kleur en teekening vertoont deze Adder met de beide vorige soorten een groote overeenkomst. Evenals bij deze, is ook bij haar de grondkleur zeer veranderlijk, meestal geelbruinachtig, doch ook wel grijsachtig wit, bij enkele exemplaren in meerdere of mindere mate rood getint, bij sommige zelfs fraai rozerood. De teekening bestaat uit een bruinen, getakten band, die in den nek begint, zich over den geheelen rug en den staart uitstrekt en uit langwerpige, ruitvormige vlekken is samengesteld, die ieder door twee overstaande hoeken met de vorige en de volgende verbonden zijn. De rugband is aan weerszijden begrensd door een zwarte lijn en komt hierdoor beter uit. De schilden van de onderzijde zijn op geelachtigen grond zwart gestippeld en gevlekt. De grondkleur kan zeer verschillend en de rugband meer of minder duidelijk zijn, steeds echter is de Zandadder gemakkelijk te herkennen aan het uitwas op haar neus. De staart is van anderen bij de spits vurig steenrood van kleur. Exemplaren van 95 cM. lengte behooren tot de zeldzaamheden; toch is deze Adder over 't algemeen eenige cM. langer dan hare reeds genoemde verwanten.

De Zandadder bewoont Italië, het Oostenrijksche Alpengebied, Istrië, Dalmatië, het zuiden van Hongarije en Zevenburgen, het Grieksche schiereiland en nagenoeg alle Grieksche eilanden, Turkije, Syrië, Klein-Azië en Turksch- zoowel als Russisch-Armenië.

E. SCHREIBER noemt de Zandadder een volslagen nachtdier; zelfs in oorden, waar zij tot de algemeenste Slangen behoort, ontmoet men haar over dag meestal slechts zelden. Het liefst nog verlaat zij over dag haar schuilplaats na een warmen onweersregen, vooral wanneer deze onmiddellijk gevolgd wordt door zonneschijn. Des nachts daarentegen komt zij geregelder te voorschijn; vooral bij lichte maan kan men haar op geschikte plaatsen dikwijls in grooten getale zien rondkruipen om voedsel te zoeken. Niet overal trouwens kiest deze Slang hetzelfde terrein tot woonplaats; in vele gewesten, o. a. in de Zuidelijke Alpen en den Karst, treft men haar uitsluitend in kalksteengebergten aan, vooral in dorre, met struikgewas schaars begroeide oorden; op het Balkan-schiereiland daarentegen is zij vooral in de wijnbergen veelvuldig. In de echte vlakten zal zij trouwens slechts zelden voorkomen; meer algemeen ontmoet men haar althans in heuvelachtige of bergachtige streken.

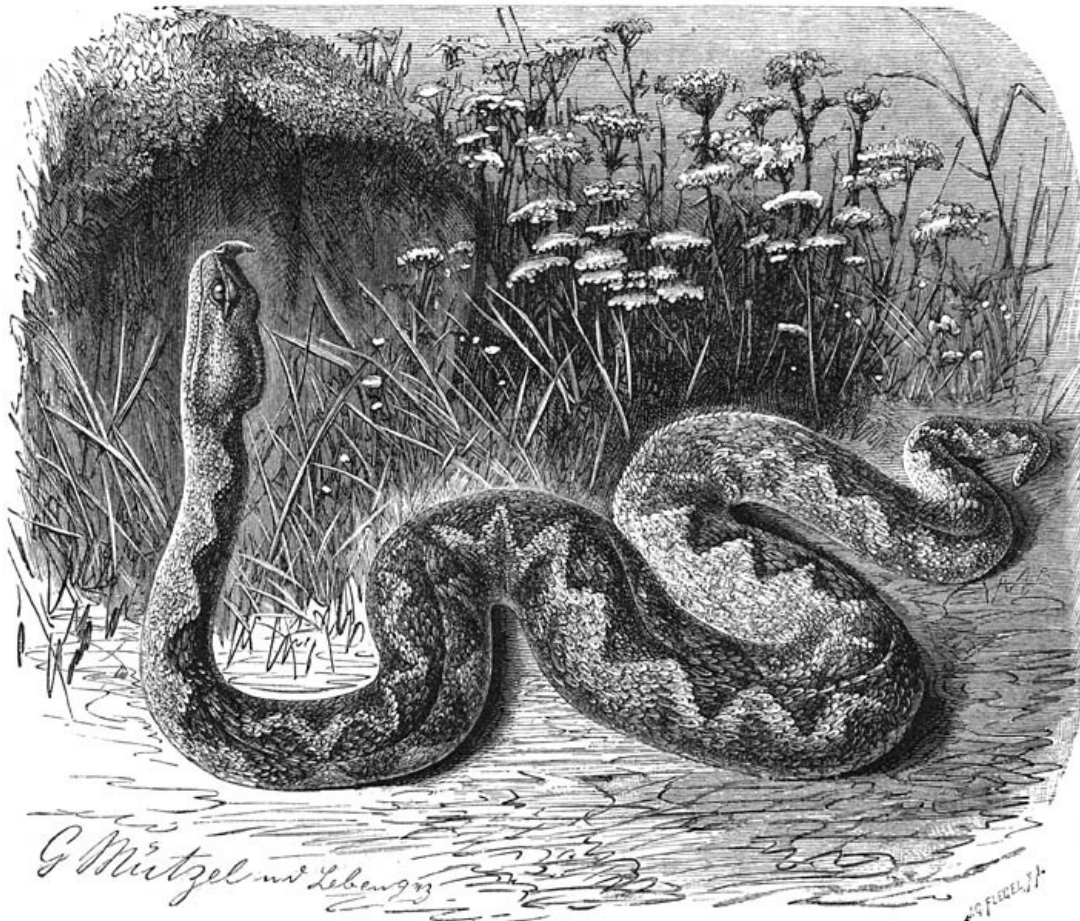
Volgens ERBER voedt de Zandadder zich met Muizen, Vogels en Hagedissen; de Vogels weet zij zeer listig te besluipen; de argelooze gevederde zanger krijgt dikwijls te midden van zijn gezang een doodelijken beet. „Meestal jammerlijk schreeuwend verheft de gewonde Vogel zich nog eens in de lucht; onmiddellijk daarna stort hij echter ter aarde, sterft binnen weinige minuten en wordt door de Slang verzwolgen.”

De eerste Zandadders, die EFFELDT kreeg, werden hem toegezonden met de opmerking, dat zij in de gevangenschap nooit voedsel aannemen; het tegendeel bleek echter juist bij deze exemplaren; één van hen greep en verzwolg zonder aarzeling de Muis, die in het hok geworpen werd. Later gebeurde hetzelfde herhaaldelijk; enkele exemplaren onderscheidden zich zelfs door vraatzucht, ontnamen het voedsel aan hunne soortgenooten en verwanten, scheurden zwakkere individuen onder woedend gesis de half verzwolgen Muizen uit den bek en verzadigden zich, terwijl de andere gebrek moesten lijden. Doode Muizen werden niet versmaad, ten slotte geraakten de Slangen zoozeer gewoon aan dit voedsel, dat zij het niet meer noodig achtten hare wapens te gebruiken bij het grijpen van een Muis, om 't even of deze dood was of niet.

De Zandadder leeft in zeer goede harmonie met andere Slangen, ook met de niet-vergiftige; over 't geheel genomen is zij een betrekkelijk vreedzaam dier, dat zich om andere dieren, natuurlijk met uitzondering van Muizen en Vogels, in 't geheel niet bekommert, zoolang men haar met vrede laat. Jegens haar verzorger toont zij van den aanvang af minder lust tot bijten dan de Gewone Adder; bovendien wijzigt zij haar gedrag tot op zekere hoogte naar de omstandigheden, laat zich althans in meerdere mate temmen dan haar inheemsche verwante en behoort derhalve tot de weinige Vergiftige Slangen, die den dierenliefhebber werkelijk eenige voldoening schenken. Toch blijft ook zij altijd gevaarlijk.

„Mijn ervaring over de werking van haar beet op menschen,” verhaalt ERBER, „bepaalt zich tot één enkel geval, dat ongelukkigerwijs mijn vrouw betreft. Ik deel deze gebeurtenis met hare eigene woorden mede. „Gedurende de afwezigheid van mijn man had ik te zorgen voor de voeding van de gevangen Reptiliën en Amphibiën en voor het schoonhouden hunner hokken. Om de Zandadders met versch water te voorzien, plaatste ik de drie kooien, waarin zij zich bevonden, op een tafel, opende ze een voor een en stak aan de gevaarlijke dieren met een langen tang hun waterbak toe. Intusschen werd er aan de deur gescheld; ik

verwijderde mij om de deur te openen, maar vergat in mijn haast het hok van de Adders te sluiten. Toen ik weer in de kamer kwam, zag ik tot mijn grooten schrik, dat een van de Zandadders reeds met de helft van haar lichaam buiten de kooi was gekropen. Verschrikt en beangst, wist ik niet, wat te doen, had niet zooveel overleg om met de tang het gevaarlijke dier in de kooi terug te brengen, maar vatte het onbedachtzaam met de hand aan en wierp het weer in het hok. Dit duurde slechts een oogenblik; maar hoe vlug ik ook te werk was gegaan, toch was de Adder, toen ik de kooi sloot, vergramd opgesprongen en had mij in den linker arm gebeten. Ik werd door den plotselingen aanval van de Slang zoo verschrikt, dat ik mijn wonde een tijdlang wezenloos aanstaarde. In 't eerst was er niets bijzonders aan te zien; het was eenvoudig een zeer kleine schram, zooals een naald zou kunnen veroorzaken. Het volslagen afwezig zijn van pijn stelde mij gerust; ik achtte de zaak niet gevaarlijk. Kort daarna werd ik echter door een duizeling bevangen en gevoelde mij zoo onpasselijk, dat ik moest gaan zitten; tevens gevoelde ik een hevige, stekende pijn op de gebeten plaats; deze begon, gelijk ik toen eerst zag, groenachtig te worden, tevens kromp de schram in 't midden van de vlek in. Daar de pijn voortdurend toenam, kwam ik tot de overtuiging, dat het geraden was een van de gewelddadige middelen aan te wenden, die bij de behandeling van dergelijke wonden gebruikelijk zijn, namelijk het uitsnijden, uitzuigen of uitbranden van de gebeten plek. Ik nam dus met de tang een strijkijzerbout, die juist in het vuur lag, en drukte dezen dapper tegen de wonde. Er ontstond op de gebrande plaats een groote, donker gekleurde blaar, door vele kleinere, roodachtige blaren omgeven. Daar de spanning van de huid weldra onuitstaanbaar werd, knipte ik de blaar door; er kwam een vuil, zwartachtig vocht uit, dat ik ondanks de hevige pijn zoo volledig mogelijk uit de wonde drukte. Deze werd daarna zorgvuldig verbonden en was tot mijn niet geringe blijdschap na verloop van 8 dagen volkomen genezen."



Zandadder (*Vipera ammodytes*). ½ v. d. ware grootte.

Dat niet alle gevallen zoo gunstig afloopen, blijkt uit de mededeelingen van ERHARD. „Voor de Grieksche wijngaardeniers, die gewoonlijk barrevoets hun arbeid verrichten en meer bepaaldelijk voor de kinderen wordt de Zandadder niet zelden noodlottig. Haar gif heeft een veel heviger werking dan dat van de Italiaansche Aspis-adder, zoodat van haar beet in 't warme jaargetijde voor een kind of een zwak mensch doodelijke gevolgen te duchten zijn. Gelukkig is zij zeer traag. Daar zij nooit uit eigen beweging aanvalt, maar alleen bijt, wanneer men bij toeval op haar trapt, zou men haar onschadelijk kunnen noemen, indien de menschen, ondanks hun vrees voor deze Slang, zich niet met echt Grieksche onbezonnenheid aan hare beten blootstelden.”

Een van de grootste, gevaarlijkste en meest bekende Adders van de tropische en

gematigde gewesten van Afrika is de P o f a d d e r (*Vipera arietans*). Zij bereikt een lengte van 1.47 à 1.63 M.; de laatstgenoemde maat zal wel nooit door deze soort overschreden worden. Niet ten onrechte wordt zij een van de leelijkste van alle Slangen genoemd; dit geldt echter slechts van haar vorm, niet van haar kleur. GÜNTHER zegt: „Men heeft de Adders de Padden onder de Slangen genoemd; deze vergelijking wordt het best gerechtvaardigd door op de Pofadder te wijzen.” Werkelijk herinnert deze Slang door haar platten en breeden kop met veruitpuilende oogen en door haar wanstaltig dik lichaam aan een Pad. Tot op zekere hoogte varieeren haar kleur en teekening; bijzonder in 't oogvallend zijn deze afwijkingen echter niet, wanneer men bedenkt, dat de Pofadder, evenals iedere andere Slang, kort na de vervelling de zuiverste kleur vertoont. De aanvankelijk helder zandgele grondkleur van den romp wordt tot aan de volgende vervelling allengs donkerder; dit geschiedt in sommige gevallen sterker dan in andere. De rug prijkt met hoefijzervormige, donkere banden, waartusschen lichte velden overblijven; ook op den kop komen dergelijke teekeningen voor. De onderzijde is lichtgeel met zwarte vlekken.

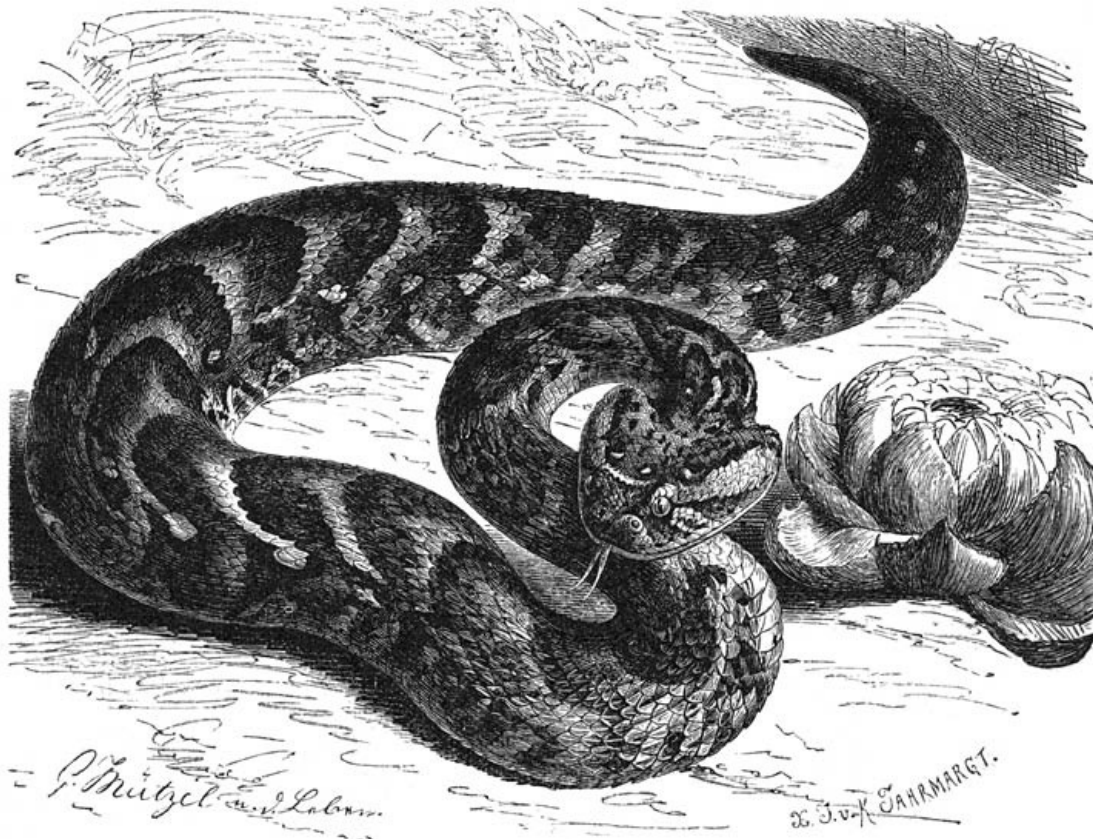
De Pofadder bewoont geheel Afrika bezuiden 17° N.B.; aan de westkust is zij algemeen, in het zuidoosten nergens zeldzaam, in het binnenland waarschijnlijk overal verbreid, nader bij de zuidspits komt zij minder overvloedig voor.

De naam van deze Slang is ontleend aan het hevige gesis, dat zij voortbrengt, zoodra zij gestoord of, wat op 't zelfde neerkomt, tot gramschap vervoerd wordt. Zij blaast zich dan gewoonlijk zoo sterk op, dat de omvang van haar romp bijna verdubbelt. Tevens verheft zij den kop tot 30 cM. boven den bodem, volgt met gloeiende oogen iedere beweging van den naderenden tegenstander en wacht het gunstige oogenblik af om den kop naar voren te werpen.

Over het leven van de Pofadder in vrijen toestand is weinig bekend; misschien levert het niet veel opmerkelijks op. Zij onderscheidt zich door haar traagheid, beweegt zich uiterst langzaam en maakt alleen als zij bijten zal, een bliksemsnelle beweging in de richting van haar prooi, waarbij het lichaam meestal min of meer om zijn as draait. Over dag ligt zij gewoonlijk stil in de struiken of in het lange gras verborgen, des nachts kruipt zij rond en komt dan met het doel om Muizen te vangen dikwijls in de nabijheid van woningen, hetwelk niet zelden aanleiding geeft tot ongelukken. Een vrouw in de Transvaal, die in het donker naar buiten ging, trapte bij het verlaten van haar huis op een vóór de deur liggende Pofadder, werd gebeten en stierf in den loop van den volgenden dag. Nog meer gevaar levert deze Slang op voor het grazende, kleine vee of voor Jachthonden, daar zij zich te weer stelt, als zij door struiken gedekt is.

De voeding, waarschijnlijk ook de voortplanting van de Pofadder, zal wel niet veel verschillen van die der overige Adders. Ook zij maakt uitsluitend jacht op allerlei soorten van klein wild, waarschijnlijk vooral op Ratten, Muizen, Aardeekhoortjes en dergelijke Knaagdieren; nu en dan vangt zij ook wel een Vogel, die onbedachtzaam zijn gevaarlijken vijand nadert.





Pofadder (*Vipera arietans*).  $\frac{1}{2}$  v.d. ware grootte.

Een woedende Pofadder levert een schrikwekkend schouwspel op. „Eens”, verhaalt DRAYSON, „zag ik een wijfje van deze soort op het toppunt van woede. Zij was met hare jongen door eenige Kaffers uit haar schuilhoek, een omgevallen boomstam, opgejaagd en was blijkbaar van zins zich te verdedigen. De Kaffers besloten de geheele familie te doden, maar waagden het niet in de nabijheid van het woedende dier te komen. Toevallig kwam ik kort na het vinden van het Slangennest bij de toen nog besluitelooze mannen, leidde den aanval, liet hen groote steenen aanbrengen en met deze den strijd aanvangen. Na weinige minuten was het doldriftige dier met zijne jongen gedood; alle werden op een hoop hout gelegd en verbrand, om te verhoeden, dat een der barrevoets loopende mannen, toevallig op een adderkop trappend, zich zou wonden aan de giftanden, die nog lang na den dood hun doodelijke werking behouden”.

[93]

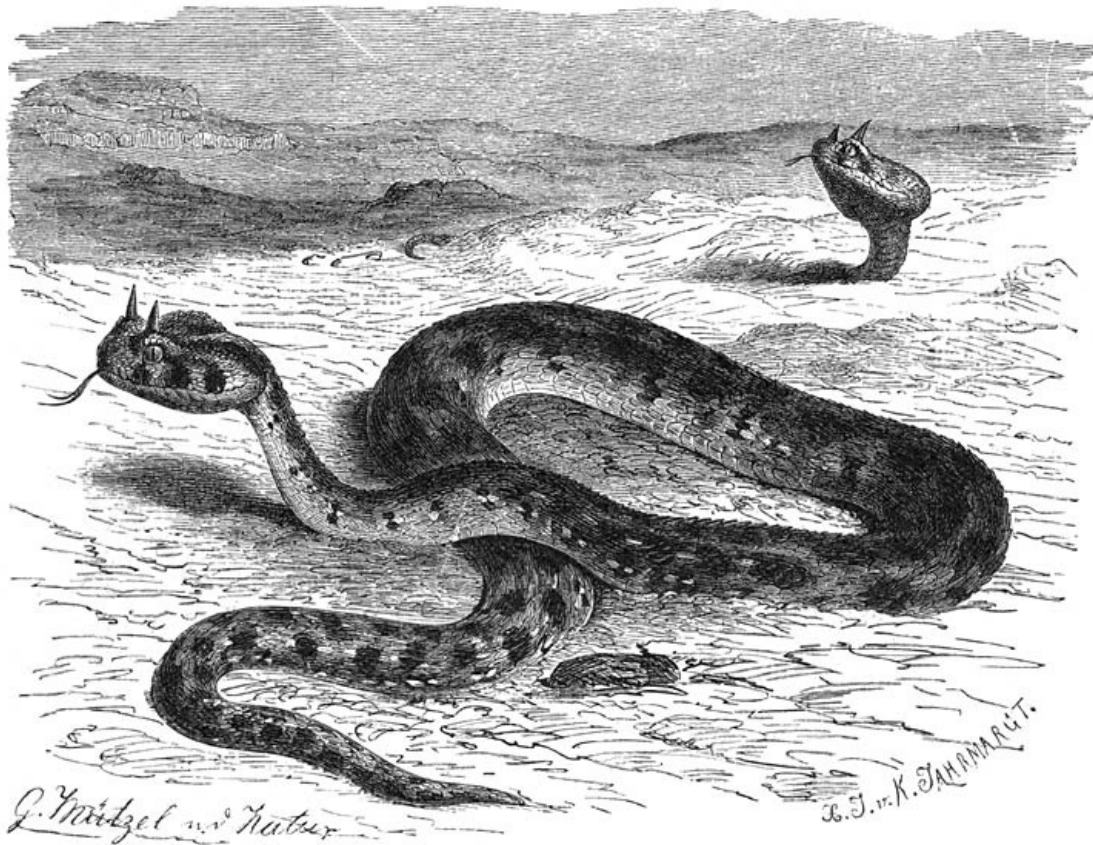
DRAYSON noemt het een opmerkelijk feit, dat in Zuid-Afrika, waar het krioelt van Vergiftige Slangen, deze dieren zoo zelden een ongeluk veroorzaken. Voor een groot deel is dit misschien een gevolg van de vreesachtigheid der Slangen; de Pofadder evenwel behoort niet tot die soorten, welke haar heil in de vlucht zoeken, als een mensch haar nadert: over dag laat zij dit na uit traagheid en des nachts uit domheid of boosaardigheid, of omdat zij te zeer overtuigd is van de onfeilbaarheid harer wapens. Meestal echter reist men in Zuid-Afrika te paard of in een wagen en is hierdoor beter nog dan de inboorling door zijn scherpzichtig oog tegen de Slangen beveiligd; bovendien zijn de gevaarlijkste soorten van Slangen eerst na zonsondergang wakker en wordt de reis slechts zelden gedurende den nacht voortgezet. In 't open veld overnachtend, wordt het kamp omringd met een kring van vuren, die de Vergiftige Slangen wel is waar aanlokken, maar toch het binnenste van het kamp tegen hen beveiligen; daar de dieren, naar mij bij ervaring gebleken is, wijselijk omkeeren, als zij zeer dicht bij de vlam gekomen zijn.

Van alle Adders, die men tot dusver in gevangenschap heeft gehouden, neemt de Pofadder misschien het gemakkelijkst voedsel aan. Het is niet moeielijk de eischen, die zij aan het leven stelt te bevredigen. Een warm hok, welks vloer met zand of kiezelsteentjes bestrooid is en af en toe een voor haar geschikte buit zijn voldoende. Men ziet haar daarom zeer dikwijls in dierentuinen.

\*

Geen der Vergiftige Slangen heeft naast de Aspis meer de aandacht van de ouden getrokken dan de Egyptische *Cerastes* of Gehoornde Adder (*Cerastes cornutus*), behoorende tot een gelijknamig geslacht, dat zich van het vorige onderscheidt door de kleine, halvemaanvormige neusgaten, het soms aanwezige, soms ontbrekende, stekelige hoorntje boven het kleine oog, maar vooral door de schubben, die aan de zijden van den romp op schuinsche rijen staan en ieder voorzien zijn met een stompe, korte kiel, die den top van de schub niet bereikt. De

bedoelde, veelvuldig voorkomende en meest bekende soort bereikt een lengte van hoogstens 65 cM. en verradt zich op het eerste gezicht als een kind der woestijn, daar de kleur van haar schubbenkleed als 't ware een afspiegeling is van die van het zand; zij is meer of minder levendig geel met bruinachtige tint en prijkt met bruine, hoekige of rondachtige dwarsvlekken.



Gehoornde Adder (*Cerastes cornutus*). ½ v. d. ware grootte.

Het beeld van den Cerastes komt in de heilige schrijftaal van de oude Egyptenaars veelvuldig voor, daar zijn oorspronkelijke naam „Fi” later gebruikt werd om de klank F voor te stellen.

Het verbreidingsgebied van deze Adder strekt zich uit over geheel Noord-Afrika, met uitzondering van Marokko, en over Steenachtig en Gelukkig Arabië; het reikt echter voorbij den woestijn gordel. Zij leeft hoofdzakelijk in de woestijn, over dag steeds geheel onder het zand verborgen op plaatsen, waar wijd en zijd in 't rond geen water te vinden is; haar kruipen veroorzaakt door het over elkander wrijven der schubben een hoorbaar gedruisch. Dat zij een nachtslang is vermoedde reeds BRUCE; daar ook hij de ervaring opdeed, dat zij 's nachts op het kampvuur afkomt. Op geen van mijne jachttochten in de woestijn of de steppe heb ik er een gezien; des nachts echter heb ik mij dikwijls aan haar geërgerd. Men moet ervaren hebben, wat het zeggen wil, een dagreis in de woestijn achter den rug te hebben, om te begrijpen, hoe zeer men dan naar rust verlangt. Van 's morgens vroeg tot tegen den middag en van 's namiddags tot zonsondergang heeft men op den rug van een weerbarstigen Kameel gezeten, de aanhoudend droge lippen met den lauwwarmen, stinkenden inhoud van de waterzakken bevochtigend, de kwellingen van den honger tot zwijgen brengend met een weinig rijst, met moeite weerstand biedend aan de hitte van den dag en met smachtend verlangen uitziend naar het nachtleger in het zand: eindelijk wordt de plaats bepaald, waar het reisgezelschap den nacht zal doorbrengen. De Kameelen worden ontladen; over een ondiepe kuil in den grond, die door het afgraven van de bovenste zandlaag verkregen is, wordt een tapijt gelegd: ieder stopt zich een pijp en gaat zitten bij het hoogopvlammend vuur, dat intusschen is aangestoken. Ieders gemoed verkeert in een behagelijke stemming; zelfs de kok, die ons schraal avondmaal begint gereed te maken, neuriet zijn eentonig lijfdeuntje. Plotseling wordt dit door een luiden vloek afgebroken. „Wat is er aan de hand, jongen?”—„Dat Allah ze verderve, haar en haar vader en haar gansche geslacht en ze verbanne naar den diepsten afgrond der hel! Een Slang, Heer; maar zij braadt al in 't vuur!”—Het geheele kamp komt in rep en roer; ieder wapent zich met een tang, gaat zitten op een baal goederen of op een kist en wacht hier de ongenooide bezoekers af. Daar komen ze aankruipen, soms wel bij dozijnen. Wie had kunnen denken, dat er in den omtrek zoovele Gehoornde Adders leven!—Voorzichtig gaat nu eens deze, dan weer gene met een ijzeren tang in de hand het giftige gedierte na, pakt het te rechter tijd in den nek en knijpt den tang stijf dicht, opdat de buit hem niet zal ontkomen. Midden in het helder brandende vuur werpt hij den vervloekten zoon der hel en bespiedt met boosaardig genot zijn doodsstrijd.

Waarmede de Gehoornde Adder te midden van de woestijn zich eigenlijk voedt, is moeilijk te zeggen. Mogelijk maken op plaatsen, waar geen Muizen zijn, Hagedissen haar voornaamste voedsel uit. Zeker weet men, dat zij ook op Vogels jaagt.

In de gevangenschap schikt de Gehoornde Adder zich even goed als een van hare verwanten. Verbazend lang kan zij vasten: zonder bezwaar kan zij een half jaar lang zonder voedsel blijven. In de kooi zoowel als in de vrije natuur woelt zij, indien hiervoor gelegenheid bestaat, haar geheele lichaam onder het zand, zoodat slechts de oogen, de beide hoorntjes en misschien hier en daar nog eenige plaatsen van de ruglijn zichtbaar blijven. Door eigenaardige, zijwaartsche bewegingen van de ribben, door den romp afwisselend te verbreedten en samen te trekken en bij elke verbredening het zand op zijde te schuiven, bedelven zij zich; deze bewegingen volgen echter zoo snel oopen, dat voor het in den grond kruipen meestal niet meer dan 10, hoogstens 20 seconden noodig zijn. Het is niet onwaarschijnlijk, dat kleine Vogels de maar eventjes boven het zand uitstekende hoorntjes voor het uiteinde van een Worm of van een larve aanzien en voor deze vergissing met hun leven moeten boeten.

\*

Een andere in Egypte voorkomende Adder—de Efa (*Echis carinata*)—, die tot het geslacht der *Zandrateladders* behoort, zou op het eerste gezicht licht met den Cerastes verward kunnen worden: bij beide is het lichaam betrekkelijk slank en vormen de schubben op de zijden van den romp schuinsche, op het midden van den rug rechte reeksen. In hoofdzaak stemt de Efa met de leden der beide vorige geslachten overeen; zij verschilt van hen vooral door de bekleeding van de onderzijde van den staart, die uit één reeks van schilden bestaat, terwijl deze bij de overige Adders twee reeksen vormen.

De Efa is een kleine, maar sierlijke Slang van hoogstens 60 cM. lengte en een sterk varieerende zandkleur: op een meer of minder lichten, bruingelen grond komen onregelmatige, donkerbruine of zwarte banden, streepjes, stippels of andere teekeningen voor; de onderzijde daarentegen is lichtgeel, effen of bruin gestippeld. Men heeft deze soort aangetroffen in geheel Noord-Afrika, Palestina, Arabië, Perzië, de Aralo-Kaspische steppen en Voor-Indië. Ook zij wordt door de slangenbezweerders voor hunne vertooningen gebruikt.

De Efa, hoe klein zij ook is, behoort tot de prikkelbaarste, opvliegendste en gevaarlijkste Adders. In enkele provinciën van Indië, vooral in Sind, schrijft men aan haar de meeste van de sterfgevallen door slangenbeten toe; vooral de veldarbeiders hebben veel van haar te lijden. Haar grootte in aanmerking genomen, is zij buitengewoon driftig en strijd lustig; zelfs wanneer zij slechts op zelfverdediging bedacht schijnt, is zij steeds geneigd om een tegenstander, hoe groot en sterk deze ook moge zijn, hare giftanden te laten voelen. Door proefnemingen is de krachtige werking van haar gif gebleken; een door haar gebeten Hoen stierf na 4 minuten, een ander binnen ongeveer 2 minuten, een Hond in 4 uren.

---

De Groefkopadders (*Crotalinae*) hebben aan weerszijden van den snuit tusschen de neusgaten en de oogen een diepe groeve, een blinden zak, die zoomin met den neus als met de oogen in verbinding staat. Bovendien onderscheiden deze Slangen zich van de Echte Adders door den slankeren vorm van het lichaam en meestal ook door de grootere lengte van den soms voor 't klimmen geschikten staart. De kop is eivormig of stompdriehoekig, van achteren verbreed, duidelijk van den hals afgezet; de neusgaten zijn aan de zijden van den snuit gelegen; de middelmatig groote oogen hebben een vertikaal geplaatste, spleetvormige pupil. Het schubbenkleed stemt in hoofdzaak met dat van de Echte Adders overeen.

De Groefkopadders, waarvan men ongeveer 60 soorten kent, komen het talrijkst voor in het Oostersche Rijk, ontbreken geheel zoowel in het Ethiopische als in het Australische Rijk en worden in het Noordelijke Rijk van de Oude Wereld slechts door weinige soorten vertegenwoordigd, die Tartarye, Tibet, Noord-China, Japan en Formosa bewonen; een grooten rijkdom van vormen ontwikkelt deze onderfamilie echter in de Nieuwe Wereld, vooral in Noord-Amerika.

De levenswijze van de Crotalinen komt in hoofdzaak overeen met die van de Adders, hare naaste verwanten; evenals deze, zijn zij volslagen nachtdieren, die den dag slapend of sluimerend doorbrengen en dan in hare schuilplaatsen verborgen blijven, of vóór deze gaan liggen om zich aan den weldadigen invloed der zonnestralen bloot te stellen; het schijnt echter, dat zij, althans sommige van haar, minder traag zijn dan de Echte Adders. Verscheidene soorten van Groefkopadders klimmen; enkele, die aan haar groene kleur als boomedieren

kenbaar zijn, brengen haar leven in de twijgen door; andere zijn in 't zwemmen bijna even bekwaam als de Zwemslangen en maken vooral op Visschen jacht; de meeste echter verlaten den bodem niet en voeden zich met allerlei kleine Zoogdieren en Vogels. Haar voortplantingswijze komt volkomen overeen met die der Viperinen, daar ook bij haar de eieren zich in het lichaam van de moeder zoover ontwikkelen, dat de jongen onmiddellijk na het leggen de eischaal verbreken.

Hoewel de Groefkopadders over het algemeen, wat gevaarlijkheid en boosaardigheid betreft, wel niet veel boven de Echte Adders zullen uitmunten, worden zij meer gevreesd dan alle overige Slangen; werkelijk mag men hare giforganen het hoogst ontwikkeld achten. Het gevaar, waarmede sommige den mensch bedreigen, moge overdreven voorgesteld zijn, eenige, en wel vooral de vreeselijke Lanskopslang en de Boschmeester, schijnen den schrik te rechtvaardigen, die door haar naam verwekt wordt.

De meest bekende Groefkopadders zijn de *Ratelslangen* (*Crotalus*); van alle overige onderscheiden zij zich door het aanhangsel, dat zij aan het einde van den staart dragen, den zoogenaamden „ratel”, over welks beteekenis men tevergeefs allerlei gissingen heeft gewaagd. Zij bestaat uit een meer of minder groot aantal ineengeschoven, een weinig samengedrukte, hoornachtige, holle kegels; iedere kegel vertoont aan zijn buitenste oppervlakte drie verhevenheden, is met de spits naar het staarteinde gericht en wordt gedeeltelijk overdekt door den daarachter gelegen kegel, die zich aan twee der drie genoemde verhevenheden vasthecht, doch er zoo los mede verbonden is, dat alle kegels bewegelijk zijn en over elkander wrijven kunnen. Blijkbaar is deze ratel een opperhuidsvorming, ongetwijfeld niets anders dan een reeks van overblijfselen van vroegere vervellingen. Met zijn ontwikkeling en groei was men tot voor korten tijd niet voldoende bekend. Bij gevangen Ratelslangen, die men verscheidene jaren achtereen heeft nagegaan, werd wel een vergroting, maar geen vermeerdering van het aantal leden van den ratel waargenomen; het blijkt dus, dat het aantal leden jaren lang onveranderd kan blijven. De onderstelling van eenige onderzoekers, dat bij de vervelling een nieuw lid gevormd wordt, doordat de opperhuid van het vóór den ratel gelegen deel van de buikzijde van den staart zich omkrult en niet afvalt, maar zich naar de reeds aanwezige kegels vervormt, is in overeenstemming met de waargenomen feiten; niet bij elke vervelling echter schijnen de voorwaarden voor de vorming van een nieuw lid van den ratel aanwezig te zijn. In allen gevalle zijn voor de ontwikkeling van den ratel vele jaren noodig. 15 à 18 kegels aan één ratel behooren reeds tot de groote zeldzaamheden; ook is het niet zeker, dat een dergelijk dier dit aantal nog zal kunnen vergrooten. De meest samengestelde ratel, die men heeft waargenomen, telde volgens A. GÜNTHER 21 leden.

De overige eigenaardigheden van de Ratelslangen vallen veel minder in 't oog. Haar kop is van boven en van voren met meer of minder talrijke, groote schilden, overigens echter, evenals het geheele bovenzijde van den romp, met langwerpige ruitvormige, gekielde schubben bedekt; de onderzijde is met breede schilden bekleed, de hals (evenals bij alle Adders) duidelijk begrensd, de romp is krachtig en (in vergelijking met dien van andere Vergiftige Slangen) tamelijk slank, de giforganen zeer ontwikkeld.

De Ratelslangen komen uitsluitend voor in Noord- en Zuid-Amerika. Zij bewonen bij voorkeur dorre, zandige, of steenachtige woestenijen, vooral zulke, die met lage struiken begroeid zijn; hier houden zij echter meer van de nabuurschap van waterstroomden dan van watervrije plaatsen.

Evenals bij de meeste van hare verwanten, is ook bij de Ratelslangen het geven van een algemeen geldige beschrijving van een soort moeielijk; daar de kleur en de teekening van hare leden buitengewoon vele afwijkingen kunnen vertoonen. Ter onderscheiding van de soorten let men daarom vooral op de schilden van den kop.

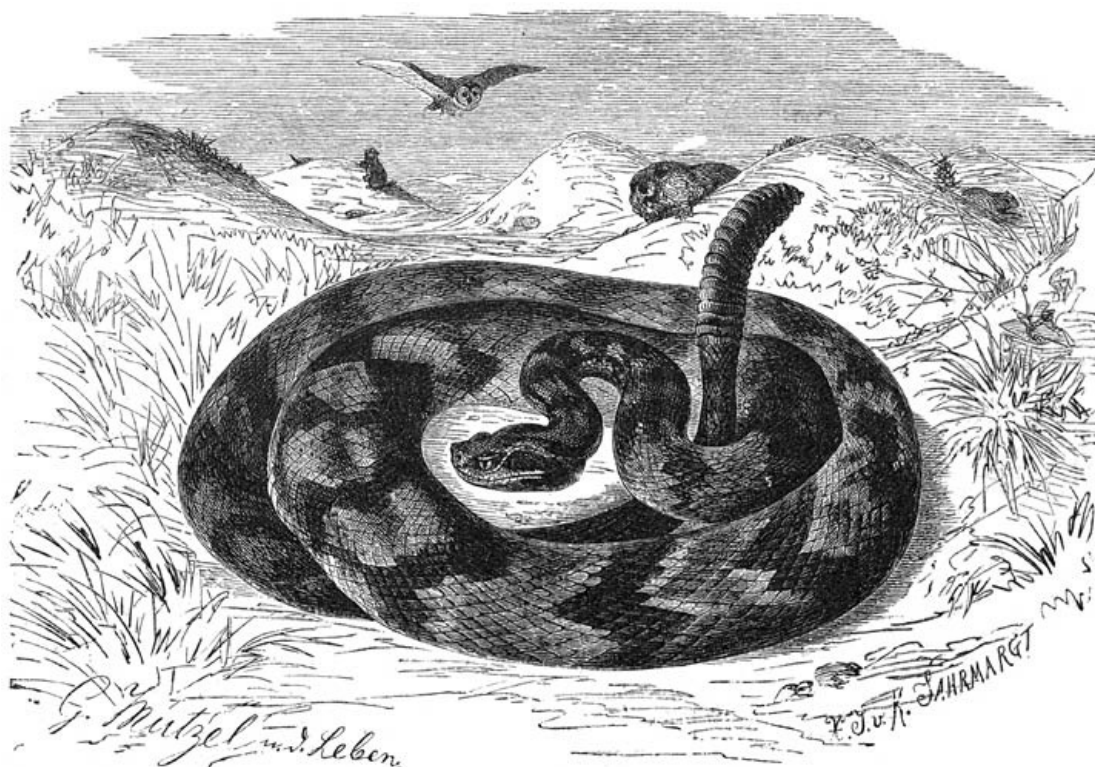
De Noord-Amerikaansche *Ratelslang* (*Crotalus durissus*) heeft, behalve de groote wenkbrauschilden boven ieder oog, op het voorste gedeelte van den snuit nog twee paar groote schilden, waartusschen kleinere zijn ingeschoven. De grondkleur van de bovendeelen is dof grijsbruin; de teekening bestaat soms uit drie rijen van groote, onregelmatige vlekken, soms uit dwarsbanden, die van voren en van achteren hoekig begrensd zijn en op den donker gekleurden staart onduidelijk worden; de onderzijde is op geelachtig witten grond met kleine, zwarte stippels geteekend. Zeer oude wijfjes bereiken, naar men zegt, bijna 2 M. lengte; exemplaren van 1.6 M. behooren echter reeds tot de zeldzaamheden.

Het verbreidingsgebied van de Ratelslang strekt zich van de Golf van Mexico noordwaarts tot 46° N.B. uit. Alleen in de westelijke Vereenigde Staten reikt het zoo ver; volgens alle berichtgevers komt deze Slang aan de oostzijde hoogstens tot bij het Champlain-meer voor. „Men mag aannemen”, zegt GEYER, „dat zij niet meer

thuis behoort in streken, waar wegens veelvuldige nachtvorsten gedurende den zomer geen maïs verbouwd kan worden”.

Het liefst bewoont de Ratelslang gewesten, waar rotsachtige, zonnige of in 't algemeen woeste terreinsverhoogingen aan vruchtbare, grasrijke dalen, rivieren, beken of weiden met bronnen grenzen; alleen wanneer een sterke dauw geregeld de uitgestrekte vlakte verfrist, vindt men haar in deze streken, anders niet. Voor weersveranderingen is deze Slang zeer gevoelig: zij verandert daarom reeds in den loop van den dag bijna ieder uur van verblijfplaats. Op den fraaijen, helderen morgen van een heeten dag baadt zij zich in den dauw en kiest daarna een geschikt plekje uit op een pad of op een breeden steen om zich door de zon te laten verwarmen of drogen. Later, gedurende de middaghitte, zoekt zij droge, beschaduwde plaatsen op, waar zij rustig kan liggen, maar verijvert zich ook dan niet ver van het door de zon beschenen terrein. Als het verscheidene nachten achtereenvolgend gedauwd heeft, vindt men haar dikwijls aan den rand van poelen en stroomen; doch alleen als zij aan 't jagen is, begeeft zij zich werkelijk te water. Voor regen is zij zeer gevoelig. Hare woningen zijn verschillend, al naar zij zich in bebouwde streken of in wildernissen ophoudt. Hier woont zij gezellig in zoogenaamde „herbergen”, daar steeds afzonderlijk; hier neemt zij hollen van andere dieren in bezit, daar behelpt zij zich met schuilhoeken. De hollen, waarvan zij gebruik maakt, worden gegraven door Prairiehonden, Aardeekhoornen, Ratten, Muizen en zelfs door Oeverzwaluwen, hoewel de laatstgenoemde voor de groote Reptiliën bijna ontoegankelijk schijnen te zijn. De Ratelslang, kan echter met de stevige schubben van kop en romp zeer gemakkelijk in de vaste aarde of in losse zandsteen boren, als hierin reeds een gang aanwezig is, die eenvoudig verwijd moet worden.

In de nabijheid van door menschen bewoonde oorden vindt men haar zelden of nooit in grooten getale, tenzij gedurende den paartijd, in het einde van April of het begin van Mei. Hier houdt zij zich op in spleten en kloven van rotsen, in muren en onder gebouwen, in holle boomen en onder platte steenen, in houtmijten en in takkebossen; zelfs vindt men haar onder den vloer van woningen, in de schuilplaatsen van Ratten en Muizen. Waarschijnlijk hangt de keuze van haar winterkwartier, evenals bij andere Slangen, zeer dikwijls van toevallige omstandigheden af. Het dier, dat door een warmen Octoberdag nog eens uit zijn „herberg” gelokt en door de plotseling invallende koude verrast wordt, ziet zich genoopt, de schuilplaats, die het naast bij de hand is, als winterbed te gebruiken; daarom vindt men in de prairiën dikwijls onder enkele steenen in 't open veld Ratelslangen, die hier met gevulde maag den winter willen doorbrengen. Haar winterslaap gelijkt volkomen op dien van andere Reptiliën, met dit verschil, dat deze, indien zulks mogelijk is, een droge, afgesloten plaats tot winterkwartier kiezen.



Ratelslang (*Crotalus durissus*). ¼ v. d. ware grootte.

De meeste onderzoekers noemen de Ratelslang buitengewoon traag en langzaam van beweging; PALISSOT DE BEAUVOIS zegt zelfs, dat zij minder kwaadaardig is dan de meeste andere Slangen, nooit uit eigen beweging een dier aanvalt, dat zij niet als

voedsel nodig heeft, en nooit bijt, tenzij men haar opgeschrikt of aangeraakt heeft. „Dikwijls ben ik haar op een afstand van slechts weinige centimeters voorbijgegaan, zonder dat zij de geringste neiging toonde om mij te bijten. Ik werd haar aanwezigheid steeds vooraf gewaar door het geluid van haar ratel. Terwijl ik mij zonder haast verwijderde, verroerde zij zich niet en liet mij den tijd een stok af te snijden om haar te doodden”. Dit bericht is slechts voorwaardelijk juist, daar het betrekking heeft op de houding van de Slang gedurende haar rusttijd; als zij werkelijk wakker is, gedraagt zij zich anders. „De Ratelslang”, zegt GEYER, „beweegt zich snel, zonder zich zeer te vermoeien, te krommen of te buigen; hierdoor schijnt haar beweging langzamer dan deze blijkt te zijn, wanneer men let op den weg, dien zij in een bepaalden tijd aflegt. Op haar prooi werpt zij zich met toenemende snelheid, zoodat deze ten slotte op die van een Vogel gelijk is. Zoo zag ik eens bij een boerderij in Missouri een Ratelslang uit een boom naar beneden schieten, een jong Hoen bij den vleugel grijpen en zoo snel naar een kale rotspunt dragen, dat ik haar nauwelijks volgen kon. Een gemikte steenworp bracht haar tot stilstand: zij kronkelde zich om haar slachtoffer en liet het met den bek los, maar beet het, toen ik mij stil hield, in den kop. Ten tweeden male door een steen getroffen, liet zij haar buit nogmaals los, vatte hem vervolgens weer bij den vleugel en hief hem tamelijk hoog op, als 't ware om zich te vermaken met zijn doodsangst. Weldra toonde zij neiging om verder te gaan, werd goed geraakt door een steen, liet het halfdoode Hoen varen en kronkelde zich ineem om haar vijand het hoofd te bieden. Toen doodde ik haar”. AUDUBON'S beschrijving stemt met dit bericht overeen en maakt ook melding van de geschiktheid van de Ratelslang om te klimmen. Liever nog dan in de boomen, begeeft zij zich te water, hoewel zij de gelegenheid hiervoor waarschijnlijk niet zoekt. Dat zij soms over meren of rivieren zwemt en zich in 't water zeer snel beweegt, werd reeds veel vroeger door KALM opgemerkt. „Zij ziet er dan als 't ware opgeblazen uit en drijft ook als een blaas op den waterspiegel. Het is niet raadzaam haar hier aan te vallen, daar de ervaring leert, dat zij geneigd is om plotseling in het vaartuig te springen”.

Het voedsel van de Ratelslang bestaat uit kleine Zoogdieren, Vogels en Amphibiën, vooral Vorscheen. Of zij werkelijk soms een door haar gegrepen dier omstrengelt en het zonder te bijten op gelijke wijze als een niet-vergiftige Slang dooddrukt, of integendeel, na het bijten altijd rustig de uitwerking van haar gif afwacht, durf ik niet beslissen; het laatste acht ik echter het waarschijnlijkst. Men zegt, dat zij na een overvloedig maal een buitengewoon sterke, onaangename lucht verbreidt, die niet slechts voor dieren met fijn bewerktuigd reukorgaan, maar ook voor den mensch duidelijk waarneembaar is. Verscheidene onderzoekers ontkennen dit, door anderen wordt het ten stelligste bevestigd. Dat er iets van waar moet zijn, kan men afleiden uit het feit, dat dieren met de aanwezigheid van Ratelslangen bekend worden, zonder ze te kunnen zien; Paarden b.v. worden plotseling schichtig en springen op zij, wanneer zij zulk een Slang op een afstand van verscheidene schreden voorbijgaan.

In het begin van de lente komen de Ratelslangen, na van huid gewisseld te hebben, schitterend met hare levendigste kleuren, levenslustig en met gloeiende oogen, uit hare winterkwartieren te voorschijn. Mannetjes en wijfjes zwerven over de opene, zonnige plekken van het bosch rond; bij een ontmoeting omstrengelen zij elkander en vormen griezelige kluwens, die uit 20, 30 of meer Slangen bestaan. De koppen zijn in alle richtingen naar buiten gekeerd, de kaken opengesperd, een luid gesis en geratel weerklinkt. In deze houding blijven zij verscheidene dagen op dezelfde plaats.—De eieren worden in Augustus gelegd, weinige minuten daarna verbreken de jongen de hen omhullende schaal, zonder dat de moeder zich verder om haar kroost bekommert. „Slechts éénmaal”, schrijft GEYER, „was ik in de gelegenheid om het uitkomen van jonge Ratelslangen waar te nemen. In de maand Augustus bij een bezoek aan een verlaten Mormonen-kolonie aan den Missouri zag ik een oude Ratelslang zich koesteren in de zon vóór den ingang van een hut. Bij mijn komst kroop zij onder den drempel, waar ik een kleine Ratelslang van ongeveer 15 cM. lengte opmerkte. Ik stiet met een stok onder den drempel, hoorde, hoe het oude dier zich ratelend verwijderde, maar zag verscheidene jongen en vond, nadat ik den drempel, een groot blok hout, had weggewenteld, ongeveer 40 eieren tusschen eenige steenen in den drogen grond; vele daarvan waren reeds door de jongen verlaten. De eieren waren verschillend van vorm, iets kleiner dan die van Duiven en vaal van kleur. De pas geboren Slanggetjes toonden reeds een opmerkelijken lust tot bijten. Dat de Ratelslang in tijd van gevaar hare jongen in den bek neemt, is stellig een fabel; hier zou zij reden gehad hebben om haar kroost op deze wijze te beschermen; zij deed het niet, maar vluchtte”.

„De ergste vijand van de Ratelslangen is een zeer strenge winter, vooral wanneer deze vroeg en plotseling invalt. Uitgestrekte overstromingen gedurende het voorjaar zijn voor haar niet minder nadeelig, zoo ook bosch- en steppenbranden. Het is wel eens gebeurd, dat geheele districten door strenge winters, overstromingen of brand verlost zijn geraakt van de Ratelslangen, die zich hier vroeger in grooten getale ophielden”. Volgens vele berichten, ook uit lateren tijd, zijn de Zwijnen in dezelfde richting werkzaam. „Zoodra een Zwijn een Slang ziet”,

bericht BROWN, „schiet het er luid knorrend op toe, zet haar, nog voordat zij heeft kunnen bijten, een poot op den nek, stampt met de overige pooten en vreet het verpletterde dier op. De Indianen zijn met de vijandschap tusschen de Zwijnen en de Slangen zeer goed bekend; meer dan eens heb ik een Indiaansche vrouw bij de kolonisten om een stuk versch varkensvleesch hooren vragen, dat zij zich bij het bessenplukken om de hand wilde binden, om zich tegen de beten van Ratelslangen te beveiligen. Het zou zelfs kunnen zijn, dat de dikke speklaag het Zwijn tegen het doordringen van het gif in het bloed behoedt“. Een beter beschuttingsmiddel acht PECHUEL-LOESCHE de slijkkorst, waarmede het Zwijn zich bij het wentelen in modderpoelen bedekt en de door vuil en hars aaneenklevende borstels, die de huid als 't ware met een pantser voorzien. Wanneer evenwel het dier werkelijk krachtig genoeg gebeten wordt, sterft het.

Volgens GEYER hebben de Wezels, Opossums en Dassen ten onrechte den naam van Ratelslangen-verdelgers gekregen. „Niet minder onbetrouwbaar zijn de verhalen over de jacht, die de Roofvogels op Ratelslangen maken. Behalve de Buizerd of de Gier zijn de Roofvogels te zwak om met goed gevolg dezen strijd te voeren. Een Valk met gaffelstaart, die een ijverig vervolger van Ratelslangen heet te zijn, trof ik veelvuldig aan op plaatsen, waar ik zelden een Ratelslang zag; het is echter wel mogelijk, dat deze Vogel jonge Slangen verslindt. Zeer vele Ratelslangen worden op de landwegen gedood, zowel toevallig als opzettelijk. Zij komen hier om zich in de zon te koesteren, gaan in het wagenspoor liggen en worden onder de wielen verpletterd. Ieder geeft zich gaarne de moeite van het paard te stappen om het aantal dezer leelijke dieren te verminderen. In hun nabijheid heb ik een zekere huivering nooit kunnen overwinnen, hoewel ik dikwijls Ratelslangen ontmoet en er vele gedood heb, slechts éénmaal, n.l. in de punt van den schoen, gebeten en dus nooit gewond werd. Wie in Amerika voor een Ratelslang uit den weg gaat, doet dit slechts met de bedoeling om een steen of een stok te zoeken om haar te doodden. Zij wordt dus niet zeer gevreesd; zelfs kleine knapen gaan haar te lijf. Deze onophoudelijke vervolging heeft haar doel niet gemist; in de bewoonde gewesten van Noord-Amerika behooren Ratelslangen tot de zeldzaamheden.“ Volgens CASTELNAU worden in alle gewesten, die men in kultuur wil brengen, vooraf groote klopjachten gehouden om er de Ratelslangen zooveel mogelijk uit te roeien. Bij een dergelijke jacht werden, naar dezelfde reiziger bericht, in de buurt van het Georges-meer op één dag 400 exemplaren gedood. Volgens GEYER schuwen de aasetende dieren het lijk van de Ratelslang, met uitzondering van een soort van Kevers. Onder de blanke bewoners van Amerika vindt men enkele waaghalzen, die Ratelslangen met de bloote hand aanvatten. Een zoon van den beroemden generaal CLARKE, die deel uitmaakte van de karavaan, waarmede GEYER het Rotsgebergte bezocht, had steeds zijne zakken vol met ratels. Zoodra hij een Ratelslang zag, liep hij haar na, zette haar den linkervoet op den kop, rukte haar met de rechterhand den ratel af en liet haar vervolgens los; toch werd hij nooit gebeten. Meer ontzag hebben de inboorlingen voor de Ratelslang. De Sioux, Dacotas of Nadowessiërs doodden haar niet, maar roemen haar list en beschouwen een ontmoeting met haar als een gunstig voortteeken. Wegens deze slangenvereering hebben hunne ervvijanden hun den naam „Nadowessjoe“ gegeven, die Ratelslang beteekent. De naam Sioux is eenvoudig de laatste lettergreep van dit woord. Bij geen der andere Indianenstammen komt de bedoelde religieuse slangenvereering voor, ook niet bij de Slangenindianen of Sjosjonen.

Vele dieren kennen en vreezen de Ratelslang. De Paarden en Runderen schuwen haar en vluchten, zoodra zij haar opmerken; de Honden houden haar staande, maar blijven op een eerbiedigen afstand; Vogels laten een luid angstgeschreeuw hooren, zoodra zij haar opmerken.

Verscheidene waarnemers hebben beweerd, dat de Ratelslang steeds gewoon is te ratelen, voordat zij bijt; dit is echter niet geheel juist. „Bij het langzaam kruipende dier,“ zegt GEYER, „sleept de ratel over den grond; de vluchtende Slang heft het uiteinde van den staart op, maar maakt aanhoudend hetzelfde ratelende geluid als vroeger; alleen als zij haar prooi vervolgt, hoort men hiervan niets. Het ratelen klinkt als het gedruisch, dat een scharenslijper voortbrengt en heeft een merkwaardige overeenkomst met het rammelen van de zaden der wikke-peulen in het korenveld. In de prairieën langs den bovenloop van de Missouri leven kleine Sprinkhanen, die bij het wegvliegen hetzelfde gedruisch veroorzaken. De Ratelslang waarschuwt niet altijd, maar alleen, wanneer zij verschrikt wordt, of zich bedreigd acht. Zeer dikwijls zag ik zulk een dier liggen op een plaats, vanwaar ik een oogeblik te voren slechts 10 cM. verwijderd was.“ Voor zoover wij kunnen nagaan, is het ratelen eenvoudig een bewijs van vermeerderde opgewektheid, die zich ook bij andere Slangen door een hevige beweging van de spits van den staart verraadt.

De beet van de Ratelslang is altijd zeer gevaarlijk, omdat de buitengewoon groote tanden zoo scherp zijn als naalden en ook door een dichte bekleeding of een dik vel kunnen heendringen. „Zij bijt,“ zegt GEYER, „met een kracht, die men bij haar

niet vermoed zou hebben.” De werkingen van het gif openbaren zich op zeer verschillende wijzen, al naar de Ratelslang meer of minder opgewonden is. Bij vochtig, koel weder wordt de beet minder gevaarlijk geacht; als zeer vergiftig beschouwt men den beet van dieren, die pas hunne winterkwartieren verlaten hebben, en de wonde, die zij gedurende de hitte in Augustus toebrengen. In dezen tijd is men nergens veilig voor de Ratelslang; zij verkeert dan in de grootste opgewondenheid, is strijdlustig en laat dikwijls reeds op een afstand van verscheidene schreden haar geratel hooren.

Volgens sommigen verdient in gevallen van vergiftiging door een Ratelslang het gebruik van groote hoeveelheden brandewijn of andere sterk alcoholische dranken aanbeveling. „Op een avond van de maand September van het jaar 1820,” verhaalt MAYRAND, „trok een luid geschreeuw van een vrouw mijn aandacht; eenige minuten later werd ik geroepen en vernam, dat de slaaf ESSEX door een Ratelslang gebeten was en op sterven lag. Ik vond hem beweging- en sprakeloos; zijne kaken waren gesloten, de pols sloeg onregelmatig en was nauwelijks merkbaar. Menschelijkheid en eigenbelang noopten mij al het mogelijke te doen tot redding van den patiënt. Ik had de gunstige werking van alcoholische dranken hooren roemen en besloot de sterkste opwekkende middelen, die ik bezat, aan te wenden, mengde daarom een theelepel vol fijngestooten Spaansche peper met een glas brandewijn, liet de kaken openhouden en goot den zieke dit mengsel in. De eerste dosis en ook drie of vier van de volgende porties werden uitgebraakt; het vijfde glas eindelijk bleef in de maag. De polsslag werd krachtiger, nadat ik 5 of 6 glazen gepeperden brandewijn had ingegeven, maar verminderde schielijk weder; ik begon daarom opnieuw brandewijn met peper in te gieten. Hoewel ik nu vreesde, dat de groote hoeveelheid opwekkende middelen doodelijke gevolgen kon hebben, moest ik er toch mede voortgaan, omdat de pols spoedig weer zwakker werd, zoodra ik het ingieten naliet. Nadat de zieke meer dan een liter brandewijn met peper had verzwolgen, sprak hij met zijne landslieden; het ingeven van het middel werd voortgezet, met dit gevolg, dat de gewonde na 2 uren zoozeer versterkt was, dat ik hem aan eenige oppassers kon overlaten. Den volgenden morgen was de toestand aanmerkelijk verbeterd; toch was de patiënt nog buitengewoon slap. Ik gaf hem nu ieder uur een matige dosis geest van hertshoorn in en ook versterkende voedingsmiddelen. Gedurende den nacht werden 3 liter brandewijn verbruikt; ongeveer een van deze werd echter vermorst. Een groot stuk van het vleesch onder de kaken werd vurig en viel af, rondom de wonde ging een stuk iets kleiner dan een rijksdaalder verloren; de genezing, ondersteund door pappen en wasschingen met een afkooksel van de schors van den rooden eik, volgde nu echter spoedig.” Welk aandeel in dit en dergelijke gevallen de alcohol aan de genezing heeft gehad, moeten wij in 't midden laten. Indien werkelijk de alcohol zulk een doeltreffend middel tegen slangenbeten is, als vroeger werd beweerd, zouden de onderzoekers uit lateren tijd, welker meeningen reeds zijn medegedeeld, een gemakkelijker taak hebben gehad, dan, blijkens hunne ervaringen, het geval is geweest.

De Ratelslangen kunnen bij eenigszins doelmatige verzorging zeer goed gevangen gehouden worden: van sommige is het bekend, dat zij 10 à 12 jaar in de kooi in 't leven zijn gebleven. Aanvankelijk verkeeren zij, evenals hare verwanten, bijna voortdurend in geprikkelden toestand; langzamerhand vermindert haar boosaardigheid; ten slotte leeren zij haar oppasser werkelijk als een verzorger kennen, bijten althans niet meer zoo onzinnig als vroeger naar hem en naar de menschen, die bij haar hok komen. Met hare soortgenooten kan zij goed overweg.

Ook op Ratelslangen hebben de dierentemmers hunne kunsten beproefd. Volgens een zekeren NEALE is muziek een middel om deze dieren te beheerschen; een zachte melodie zou voldoende zijn om de weerbarstigste exemplaren te kalmeeren. Naar men zegt, heeft deze man herhaaldelijk voorstellingen met werkelijk getemde Ratelslangen gegeven. Hij kon ze als touwen om zijn hals slingeren, ze kussen, ze den bek openen om de giftanden te laten zien, enz. Voor de juistheid van deze berichten kunnen wij niet instaan. Dat de omgang met Vergiftige Slangen altijd hoogst gevaarlijk blijft, leert de geschiedenis van nagenoeg alle dierentemmers, die met dergelijke dieren „werken”; de eene vroeger, de andere later begaat een onvoorzichtigheid, waarvoor hij met zijn leven boet.

Van de zes bekende soorten van Ratelslangen behooren vier tot de noordelijke helft van Amerika, slechts één van deze komt ook ten zuiden van de landengte van Panama voor. Reeds in het zuiden van de Vereenigde Staten wordt, behalve de reeds genoemde gewone soort, de R u i t e n - of DIAMANTRATELSLANG (*Crotalus adamanteus*) gevonden; verder zuidwaarts, in Midden-Amerika grenst haar verbreidingsgebied aan dat van de C a s c a v e l l a (*Crotalus horridus*), de eenige soort die tot dusver in Zuid-Amerika werd aangetroffen.

De C a s c a v e l l a, door de Brazilianen zoo genoemd, gelijkt op haar Noord-Amerikaansche verwanten door den vorm en de rangschikking van de schilden op den kop, met dit verschil, dat de 4 schilden van het voorste deel van den snuit zich



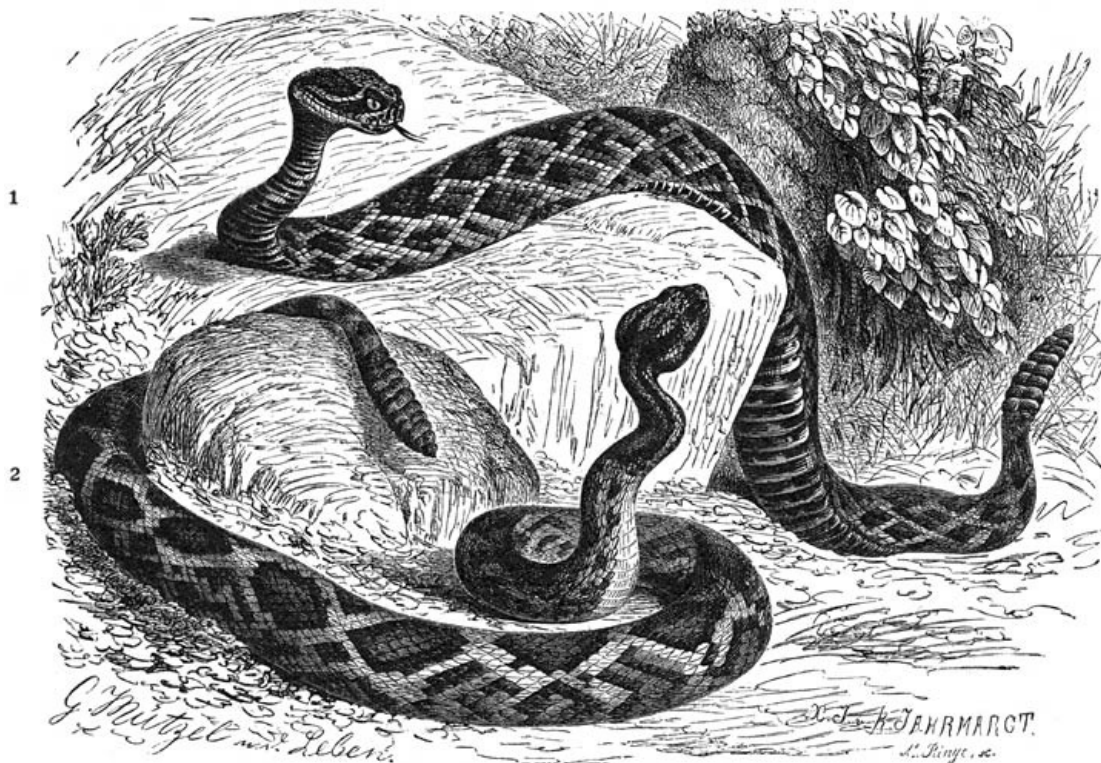
tot het midden van den kop uitstrekken en elkander hier aanraken. Twee breede, donkerbruine of zwarte, evenwijdige, overlansche strepen, die ieder boven een oog beginnen, loopen over den kop en den hals; de onderdeelen zijn eenvoudig geelachtig wit. In afmetingen stemt de Cascavella met de Gewone Ratelslang overeen.

„De Cascavella,” zegt de PRINS VON WIED, „is over het grootste deel van Zuid-Amerika verbreid, bewoont het geheele binnenland van Brazilië, wordt in Minas Geraës aangetroffen en komt verder noordwaarts tot in Guyana en aan den Amazonen-stroom voor.” Door andere onderzoekers weten wij, dat zij ook in 't zuiden niet ontbreekt en o. a. in Rio Grande do Sul en in de La-Plata-Statens leeft. „In de zeer vochtige kustwouden schijnt zij zich niet op te houden; haar gebied begint verder binnenwaarts, in de droge, meer steenachtige gewesten van den sertong op ruige weiden, op nog niet ontgonnen landerijen, in doornachtige, rotsachtige, droge en heete kreupelhoutbosschen, enz.” In Guyana bewoont zij de savanne en de hier voorkomende ijlere en minder hoog opschietende kreupelbosschen, tot op een hoogte van 2000 M., doch ontbreekt, evenals in Brazilië, in de dichte wouden van de kust.

[99]

Over dag ontmoet men de Cascavella uitsluitend in rustenden toestand. Zij blijft tot een schijf ineengerold, traag op dezelfde plaats liggen en bijt alleen naar menschen of dieren, die in haar onmiddellijke nabijheid komen. Dikwijls verliest een veefokker door haar verscheidene dieren op één dag; alle worden op een bepaald gedeelte van het pad of van de weide gebeten; naar de bewerkster van dit onheil zoekend, vindt men de gevaarlijke Slang nog steeds op dezelfde plaats. Wanneer men niet toevallig te dicht bij haar komt of haar op een afstand van eenige schreden opmerkt, heeft men niets te vreezen; want kort voordat zij bijten wil, brengt zij door beweging van den staart het bekende, maar volstrekt niet luide en daarom niet ver hoorbare geluid voort. Toch kan de grootst mogelijke omzichtigheid niet altijd verhoeden, dat men te dicht bij zulk een dier komt en in den voet gebeten wordt. Dit ondervonden niet slechts blanken, maar ook inboorlingen, hoewel dezen niet licht iets ontgaat, wat tot waarschuwing zou kunnen dienen.

Het voedsel van de Cascavella bestaat hoofdzakelijk uit kleine Zoogdieren, in zuidelijke gewesten uitsluitend uit kleine Halfhoevige Knaagdieren; bovendien maakt zij jacht op alle Vogels, die zij meent te kunnen verschalken. Haar voortplanting verschilt waarschijnlijk niet van die harer verwanten.



1) Diamantratelslang (*Crotalus adamanteus*),  
2) Cascavella (*Crotalus horridus*). 1/10 v. d. ware grootte.

De gevolgen van haar beet kan men door het volgende bericht van SCHOMBURGK leeren kennen: „De zon naderde reeds tot de kim en nog was ESSETAMAPOE niet teruggekeerd. Dit viel ons niet eerder op, dan toen wij een anderen Indiaan met den meesten spoed over den heuvel naar ons toe zagen komen: het zekerste teeken van een belangrijke nieuwstijding of van een ongeluk, daar de Indianen zich in den regel met afgemeten schreden naar een dorp begeven. De Indiaan had ESSETAMAPOE, door een Slang gebeten, bewusteloos in de savanne gevonden. Met

alle beschikbare hulpmiddelen voorzien, snelden wij naar de plaats, waar de ongelukkige lag. Een wonde boven den enkel van den rechtervoet, die met een mes op een werkelijk vreeselijke wijze uitgesneden en met een lap verbonden was, wees ons de plaats aan, waar de Slang haar beet had toegebracht. Het been was opgezwollen en de hevigste krampen schokten het geheele lichaam van den bewusteloozen lijder, die bijna onkenbaar was wegens de verandering die de gelaatstrekken door de krampen hadden ondergaan. Terwijl de arme ESSETAMAIPOE door de savanne ging, had hij op een Ratelslang getrapt, had haar uit wraakzucht gedood en daarna eerst met echt Indiaansche ongevoeligheid voor pijn de wonde uitgesneden en verbonden. Nadat dit op de hooggelegen savanna was voorgevallen, had hij zich nog met moeite voortgesleept tot in de nabijheid van het pad, waar hij meer kans had om gevonden te worden en was hier bewusteloos neergezonken. Naar het gestolde bloed te oordeelen, moest de verwonding reeds verscheidene uren geleden plaats gehad hebben; het uitzuigen en uitbranden van de wonde kon dus niets meer baten; daarom waschten wij haar eenvoudig met ammonia uit en goten dit middel met water verdund den bewusteloozen patiënt in. Dit hielp, naar het scheen. Het bewustzijn keerde terug en de zieke, die over pijn in de borst en in de okselstreek en ook over scheuten in de ledematen en in den rug klaagde, werd in zijn hangmat naar Pirera vervoerd. Verscheidene dagen lang bleef het been tot aan het heupgewricht gezwollen tot een vormelooze massa, die geheel stijf was; tevens ondervond de lijder bij de geringste beweging ondragelijke pijnen. Na 3 weken had een warme, verweekende pap van kawassa-brood niet slechts de zwellings, maar ook de lijkachtige uitdrukking van het gelaat en de pijnen verdreven; 5 weken later sloot zich de wonde en kon de zieke den voet weer gebruiken."

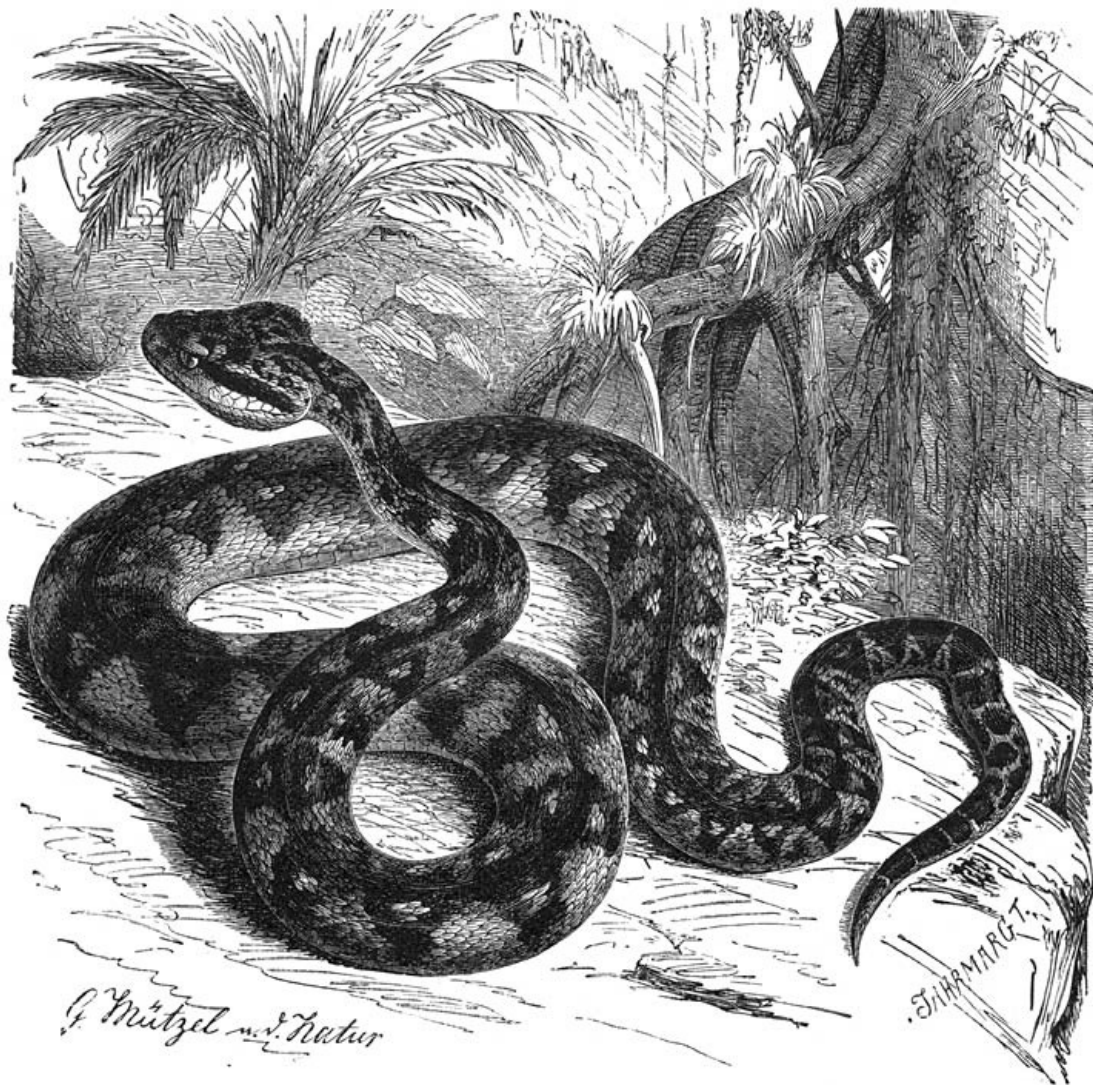
Het is waarschijnlijk, dat sommige soorten van Marters en de als slangenjagers bekende Roof- en Moerasvogels het leven van menige Cascavella verkorten, daar zelfs Huiskatten met goed gevolg strijd met haar voeren. De mensch doodt de Ratelslangen, waar hij ze ook vindt, zonder ze verder te gebruiken. Geen enkele Zuid-Amerikaan, niet eens de wilde Indiaan, eet slangenvleesch. De ratel wordt echter niet weggeworpen, maar integendeel dikwijls voor een goeden prijs verkocht, daar men hem als een middel tot genezing van velerlei ziekten beschouwt.

[100]

In Zuid-Amerika scheppen alleen de Negers behagen in het houden van Vergiftige Slangen. „De kunst om zulke Slangen te temmen,” zegt SCHOMBURGK, „schijnen de Negers uit hun vaderland medegenomen te hebben; niet zelden komt het voor, dat Ratelslangen, die hare giftanden behouden hebben, door hen zoo goed afgericht zijn, dat zij ze zonder gevaar om den arm slingeren en met haar op den meest vriendschappelijken voet verkeerden kunnen.”

\*

„Stomme Ratelslang” (*Crotalus mutus*) noemde LINNAEUS een van de vreeselijkste Groefkopadders van Zuid-Amerika, den BOSCHMEESTER van de Nederlandsche kolonisten van Guyana, den SOEROEKOEKOE der Brazilianen. Dit dier komt in de meeste opzichten met de Ratelslangen overeen, doch heeft over het midden van de rugzijde een kielvormige lijst, terwijl tevens de staart niet in een ratel eindigt, maar aan de onderzijde 10 à 12 dwarsrijen van kleine, stekelvormige schubben en aan de spits een doorn draagt. Op grond van deze eigenaardigheden wordt de bedoelde Slang als vertegenwoordigster van een afzonderlijk geslacht, dat der LACHESIS-slangen (*Lachesis*) beschouwd.



Boschmeester (*Lachesis muta*).  $\frac{1}{6}$  v. d ware grootte.

De Boschmeester (*Lachesis muta*, *L. rhombeata*) bereikt een lengte van 2.5 (volgens A. KAPPLER zelfs van 4) M. en is van boven op roodachtig gelen grond geteekend met een overlansche reeks van groote, zwartbruine ruiten, die ieder twee kleinere, lichtere vlekken bevatten; de onderzijde is bleek geelachtig wit met porseleinachtigen glans. De kleur van den rug wordt op den hals donkerder; de teekening gaat op den kop in onregelmatige vlekken van zwartbruine kleur over. Van het oog tot aan den mondhoek loopt een breede, zwarte, overlansche streep op lichter grond.

„Indien de Boschmeester veelvuldiger was dan hij is, en niet beperkt bleef tot de wouden der bergstreken, waar hij over dag op den grond ineengerold ligt, zou de reiziger,” zegt SCHOMBURGK, „geen stap kunnen doen, zonder in doodsgevaar te verkeerren. Wel verre van, gelijk hare verwanten, voor den mensch te vluchten, wacht deze Slang, volgens de overeenstemmende berichten der Indianen, den naderenden reiziger rustig af en schiet ter rechter tijd pijlsnel op hem toe. Zij is zonder eenigen twijfel de vergiftigste en gevaarlijkste van alle in Guyana voorkomende Groefkopadders; men zegt, dat haar beet steeds doodelijk is.” Alle overige onderzoekers zijn dezelfde meening toegedaan en verzekeren, dat de Boschmeester veel meer gevreesd wordt dan de Ratelslang.

„In Noord- en Middel-Brazilië,” zegt de PRINS VON WIED, „wordt deze Slang overal gevonden. Zij is groot, fraai geteekend, bereikt, naar men bericht, de dikte van een mansdij en houdt zich bij voorkeur op in koele, schaduwrijke wouden, waar men haar gewoonlijk ineengerold op den bodem ziet liggen. Zij klimt niet in boomen. Haar levenswijze en hare gewoonten gelijken, naar het schijnt, veel op die van de Ratelslang. De grootte en dikte van haar lichaam en hare voortreffelijke wapens stellen haar in staat een tamelijk groot dier te overheerseren. Men zegt, dat haar beet zeer schielijk den dood veroorzaakt. Bij Rio de Janeiro stierf een Neger na 6, een andere na 12 uur aan de gevolgen van zulk een verwonding. Een van de vergiftigingsverschijnselen schijnt te zijn, dat het bloed den lijder uit mond, neus en ooren vloeit. Naar men verhaalt, komt genezing dikwijls voor, wanneer de behandeling spoedig plaats heeft; het is echter moeielijk in deze berichten waarheid van leugen te onderscheiden, daar hierover tal van fabels in omloop zijn.”

Een merkwaardig geval van vergiftiging wordt door SCHOMBURGK medegedeeld: „Gedurende mijn eerste verblijf te Bartika-Grove vond ik daar een kleurling, wiens zoon eenige weken vóór mijn aankomst door den verraderlijken Boschmeester in den linker wang was gebeten. De vader, die zijn zoon in bewusteloozen toestand vond en de wonde uitgezogen had, gevoelde reeds na verloop van een kwartier een onlijdelijke pijn; zijn hoofd zwol op tot een wanstaltige grootte; duidelijk vertoonden zich verschijnselen van vergiftiging, die, naar het bleek, een gevolg was van het binnendringen van een deel van het uitgezogen gif in een holle kies. De knaap stierf en de vader was, toen ik nogmaals zijn woonplaats bezocht, nog steeds niet genezen.”

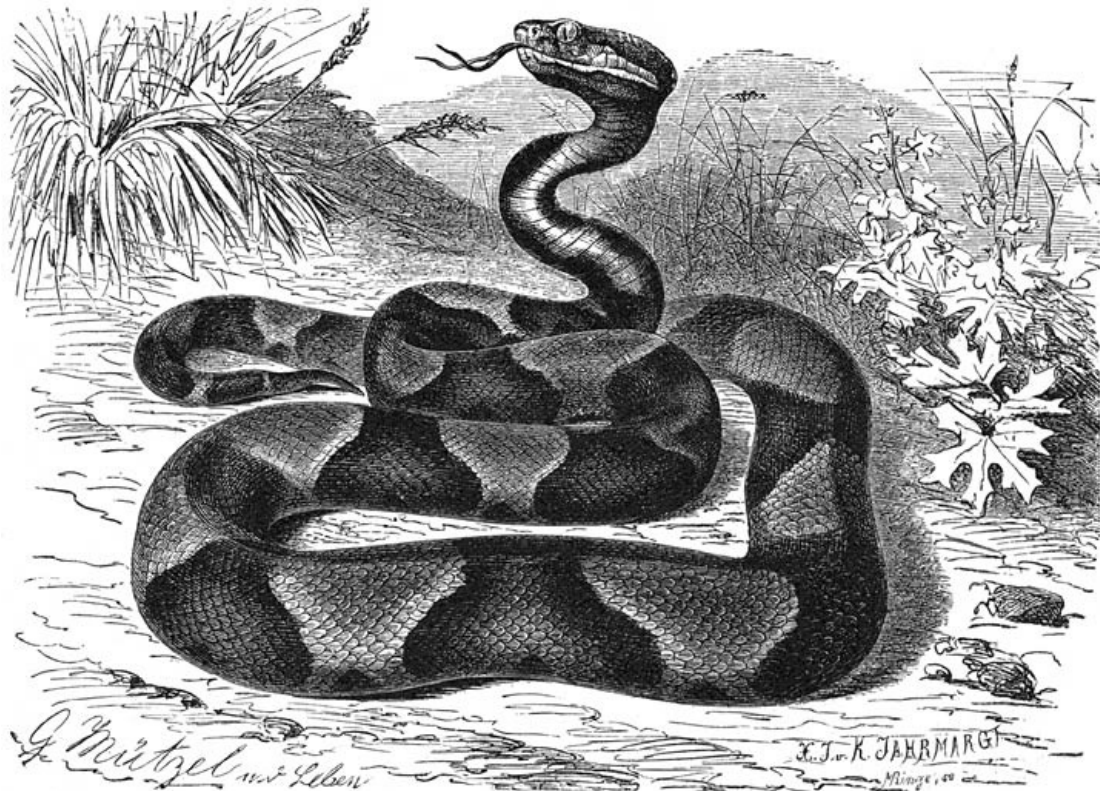
„De Indianen en Negers,” zegt de P r i n s V O N W I E D ten slotte, „eten soms het vleesch van de Soeroekoekoe, nadat zij hem snel den kop afgehouden hebben. Gewoonlijk waagt men een gewerschot aan deze Slang, wanneer men haar ontmoet; daar zij wegens haar grootte en gevaarlijke eigenschappen zeer gevreesd en gehaat wordt, doodt men haar te allen tijde en overal. Soms wordt zij in slagvallen gevangen en blijft dan gewoonlijk lang in 't leven.”

Levend wordt de Boschmeester slechts zelden naar Europa gebracht.

\*

Het geslacht der D r i e h o e k s k o p p e n (*Ancistrodon*) omvat Groefkopadders zonder ratel, met een driehoekigen kop, een langen romp, die met gekielde schubben bekleed is, en een zeer korten staart, die als klimorgaan geen dienst kan doen.

Een van de meest bekende en verst verbreide Noord-Amerikaansche soorten van dit geslacht is de M o k a s s i n s l a n g [*Ancistrodon (Trigonocephalus) contortrix*]. Haar lengte bedraagt ongeveer 1 M. De grondkleur van de bovendeelen is fraai koperbruin; de teekening bestaat uit ongeveer 16 roodachtig bruine, donkerder gezoomde dwarsbanden over den rug; deze hebben aanleiding gegeven tot den naam der Slang, omdat zij aan een „mokassin” (lederen kous) herinneren, Tusschen deze dwarsbanden komen onregelmatige vlekken op de grondkleur voor. De buikschilden zijn bleek koperrood en aan de zijden met groote vlekken geteekend. Op den kop ziet men een breed band, die zich van de spits van den snuit tot aan den mondhoek uitstrekt.



Mokassinlang (*Ancistrodon contortrix*).  $\frac{2}{3}$  v. d. ware grootte.

Het verbreidingsgebied van de Mokassinlang strekt zich uit van den 45en graad N.B. tot aan het zuidelijkste deel van de oostelijke Vereenigde Staten. Hare verblijfplaatsen zijn moerassige streken, vooral uitgestrekte, met hoog gras begroeide weidgronden; haar voedsel bestaat uit Veldmuizen, Vogels en waarschijnlijk ook Vrschen. Hoewel haar beet ongeveer even veel gevaar oplevert als die van de Ratelslang, wordt zij wegens hare vluggere bewegingen door de Amerikanen veel meer gevreesd.

Nauwkeuriger berichten dan over de Mokassinslang heeft men over haar naaste verwante, de Wateradder of de Waterlanskopslang [*Ancistrodon (Trionocephalus) piscivorus*], die eveneens Noord-Amerika bewoont en hier uitsluitend in moerassen en broeklanden, bij rivieren en meren leeft. Ook zij is een groote Gifslang, daar haar lengte soms 1.5 M. bedraagt. Van de Mokassinslang onderscheidt zij zich door de twee gladde schildjes, die achter de groote achterhoofdschilden voorkomen. Haar kleur varieert sterk. De teekening van de meeste Wateradders bestaat uit meer of minder regelmatig gerangschikte, donkere banden op glanzig groenachtig grijzen grond en gelijkt over 't geheel genomen op die van de vorige soort. Hare schuilplaatsen zijn te vinden op de oevers en eilanden of eilandjes van meren, broeklanden, moerassen, vijvers, rivieren en beken; op droog, dor land ontmoet men haar niet. Des zomers liggen zij dikwijls in grooten getale op twijgen, die boven het water uitsteken; zoodra haar een werkelijk of denkbeeldig gevaar bedreigt, laten zij zich in het water vallen en zwemmen vlug en haastig weg. Haar voedsel bestaat hoofdzakelijk uit Visschen en Amphibiën; zij verschoonen echter ook geen Zoogdieren en Vogels, kortom geen Gewerveld Dier, tenzij het te groot is om verzwolgen te worden. Deze Slangen zijn de schrik van de negers en van allen, die zich met het verbouwen van rijst bezig houden; zij worden veel meer gevreesd dan de Ratelslangen, die, naar men zegt, niet bijten, tenzij haar gramschap wordt gewekt, terwijl de Wateradders daarentegen zonder vooraf getergd te zijn, op ieder levend wezen, dat haar nadert, aanvallen en het trachten te vergiftigen. Niet slechts de menschen vreezen haar, maar ook alle dieren, die de moerassen bewonen of zich in de nabijheid van het water ophouden.

[102]

Gemakkelijker dan alle overige Groefkopadders, ja zelfs dan alle overige Vergiftige Slangen kan de Wateradder in gevangenschap gehouden worden; zij neemt dadelijk zonder eenig bezwaar het haar verschaft voedsel aan en plant zich in haar hok ook voort.

\*

Het soortenrijkste geslacht van de geheele familie is dat der Hartkopadders (*Trimeresurus*). Zij zijn betrekkelijk slank gebouwd, hebben een driehoekigen kop, die, met uitzondering van de voorste spits van den snuit en de wenkbrauwstreek, geheel met kleine schubben en niet met schilden bekleed is; de staart is tamelijk lang, dikwijls voor 't vasthouden geschikt en loopt in een fijne spits uit.

Dit geslacht omvat wel 25 soorten, die over Oost-Indië, Zuid-China, de Lioe-kioe-eilanden en tropisch Amerika verdeeld zijn. Vele zijn, zooals reeds uit haar rolstaart blijkt, echte boomslangen, die het grootste deel van haar leven in de boomkronen of althans op planten doorbrengen en slechts nu en dan op den bodem afdalen; andere leven uitsluitend op den grond.

Van de levenswijze der in Nederlandsch-Indië voorkomende Hartkopadders zegt S. MÜLLER in hoofdzaak het volgende: „Deze trage dieren, die, naar het schijnt, geen vijand kennen en zeer zeker geen vijand schuwen, brengen het grootste deel van hun leven, ineengerold tot een kring, waarvan de kop het middelpunt uitmaakt, in een schier onbeweeglijke rust door; slechts dan worden zij gevaarlijk, wanneer mensch of dier onopmerkzaam te dicht bij hen komt of hun schijnbaren doodslaap stoort. De twee Roodbruine soorten—bekend onder den naam van Oelarb edoedak of Orailamah (*Trionocephalus rhodostoma* en *T. puniceus*)—houden gaarne verblijf op sombere, min of meer duistere en vluchtige plaatsen, o.a. tusschen dicht bijeenstaande bamboeshalmen, onder oude, omgevallen boomstammen, in holen onder den grond of van rotsen, dichte struiken, doornige heiningen, enz. De eerste dezer twee toeft steeds op den bodem, doch de andere slingert zich soms door struiken, kruipt in kleine boomen en in bamboesriet en vlijt zich tusschen de gaffels of op twijgen en bladeren ter ruste. Ditzelfde is met alle groene soorten het geval, met dit onderscheid evenwel, dat deze meer in droge en warme oorden behagen scheppen en zich dikwerf vrij op de groene takken neervlijen, of wel, daaromheen geslingerd, zich in de zonnehitte koesteren. *Trionocephalus puniceus* daarentegen geeft meest de voorkeur aan die lichte plaatsen, welke kleur met die van zijn lichaam overeenkomt, zoodat hij slechts bij toeval opgemerkt wordt. Doorgaans is de beweging van de Hartkopadders langzaam, van de Gewone soorten evenwel minder dan van de Roodbruine. Bij het doen van een aanval daarentegen zijn de bewegingen van alle zonder onderscheid zeer snel; zulk een aanval geschiedt alleen door beweging van het lichaam, nagenoeg zonder daarbij van plaats te veranderen. Zij beginnen gewoonlijk met den kop bedaard, doch eenigszins trillend omhoog te richten; na hun slachtoffer juist in het oog gevat te hebben, schieten zij met geopenden muil pijlsnel er op af, slaan er hunne lange, gevaarlijke giftanden met kracht in, maar trekken den kop spoedig weer terug om hun vorigen stand te hernemen. Anders gaan zij te werk bij het bespringen van Kikvorschen, kleine Hagedisachtige dieren (vooral van het geslacht *Scincus*) of een dergelijken hun tot voedsel dienenden buit; dezen houden

zij dadelijk vast en beginnen hem onmiddellijk te verzwelgen. De beet van de Groene soorten, meer bepaaldelijk van den Oelar-biroe (*Trionocephalus viridis*) schijnt minder gevaarlijke gevolgen te hebben, dan die van de Roodbruine. Dr. KÜHL was tijdens zijn verblijf te Buitenzorg getuige van den dood van een inlander, 5 minuten nadat hij onder het grassnijden in den gouvernementstuin door een grooten *Trionocephalus rhodostoma* gebeten was. Ons echter is geen voorbeeld van zulk een snelle doodelijke uitwerking van een slangenbeet bekend, wel dat menschen en dieren één of meer uren na de verwonding stierven. *Trionocephalus viridis* echter wordt door de inboorlingen van Timor voor geenszins zoo gevaarlijk gehouden; inderdaad kwam ons noch op Timor, noch op Sumatra, waar deze soort insgelijks verre van zeldzaam is, eenig voorbeeld ter oore, dat een door deze Slang veroorzaakte verwonding doodelijke gevolgen heeft gehad. RUSSELL zegt hetzelfde op grond van het getuigenis der bewoners van Koromandel. De Timoreezen noemen deze Gifslang E s a u , de Rottineezen K e i s a u , de bewoners van Poeloe S a m a u w en de zoogenaamde Koepangneezen S m o l o . Door de Maleiers aan de westkust van Sumatra wordt zij met de 2 andere Groene soorten, die dit eiland bewonen en welker beet veel gevaarlijker is, onder den algemeenen naam Oelar-bies a (= Giftige Slang) samengevat. De bewoners van de Indische eilanden kennen weinige hulpmiddelen tegen de schadelijke werking van het slangengif in het dierlijk lichaam. Zij bepalen zich tot zulke kuren, van welke alleen in lichte gevallen redding te verwachten is. Zij besmeren gewoonlijk de gewonde deelen met sirie-kalk of gekauwde kruiden en wortelen, dienen ook wel inwendig eenig afkooksel toe, prevelen af en toe gebeden en stellen tooverkunsten in het werk. Het meest vertrouwen zij echter op de zoogenaamde slangenstenen. Met het uitsnijden of uitbranden der wonde laten de inlanders zich zelden in; wel maken zij soms eenige insnijdingen of prikken in de huid en zuigen het bloed met den mond er uit, hetwelk van alle door hen aangewende middelen zeker wel het verstandigste en heilzaamste mag heeten. Allerlei bijgeloovige meeningen zijn over de Slangen in omloop. Zoo zouden sommige der Orailamah gedurende hun leven nooit eenig voedsel nemen, maar afgezonderd als verworpenen op deze aarde vertoeven en hunne oogen onafgebroken naar de zon gericht houden. Na verloop van zeker tijdsbestek zouden deze boetelingen zich in de lucht verheffen en booze geesten worden, die soms gedurende den nacht de gedaante van groen-, geel- en rood-lichtende, vurige bollen aannemen, op de woningen der menschen neerstrijken en daar allerlei onheilen, vooral ziekte en sterfte, teweegbrengen."

[103]

De Boomadder, de Broedroe-Pam der Maleiers (*Trimeresurus gramineus*) —hierboven o.a. Oelar-biroe genoemd en met haar vroegeren soortnaam (*Trionocephalus viridis*) aangeduid—bereikt een lengte van 71 cM., en is op de bovendeelen sapgroen of grasgroen, aan de zijden iets lichter, op de onderdeelen groenachtig wit van kleur. Een witte streep strekt zich soms van de eveneens witte bovenlip tot aan de zijde van den hals uit. De staartspits is prachtig rood.

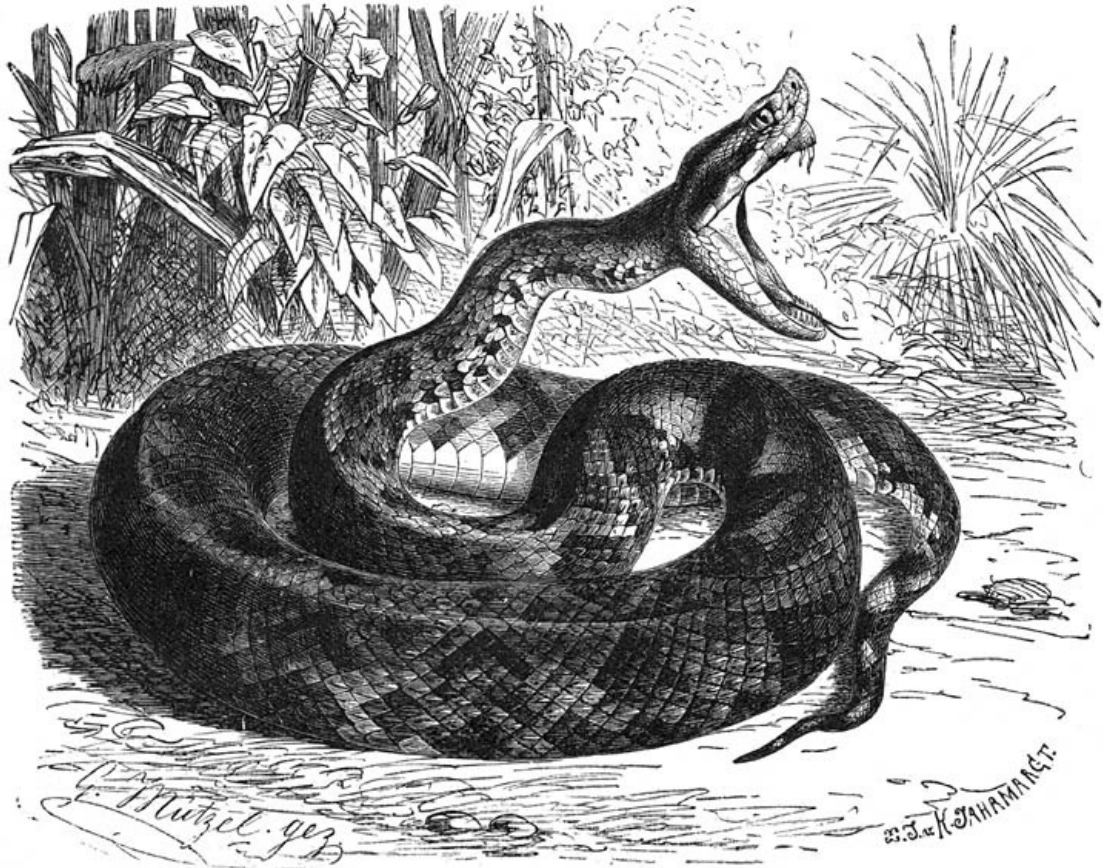
Het verbreidingsgebied van deze soort strekt zich van Voor-Indië over de Oostindische eilanden en tot in China uit. Haar kleur gelijkt zoozeer op die van de bladeren der boomen, dat het bijna niet mogelijk is haar er van te onderscheiden. Het gif van de Boomadder, hoewel algemeen niet zeer sterk werkend genoemd, kan toch wel degelijk den dood van een mensch veroorzaken. Zoo maakt de zendeling HÄNSEL melding van een door deze Slang gebeten vrouw, die hij binnen een half uur aan de gevolgen van de wonde zag sterven.

Tot de Amerikaansche soorten van Hartkopadders, die den rolstaart missen en welker leven dus streng aan den bodem gebonden is, behoort o.a. de beruchte L a n s k o p s l a n g (*Trimeresurus lanceolatus*). Deze bereikt een lengte van 2 M. en de dikte van een mansarm. Haar kleur is zeer verschillend; zelfs de jongen van één worp wijken in dit opzicht uiteen. De meer of minder levendige, roodgeelbruine grondkleur kan door bruin tot grijsbruin en zwart varieeren; de teekening bestaat uit een van het oog naar den nek loopende, zwarte streep, die echter niet zelden ontbreekt, en uit twee reeksen van onregelmatige, iets lichtere, soms getijgerde dwarsvlekken langs den rug. Bij enkele exemplaren hebben de zijden een prachtig roode kleur.

„Op de eilanden Martinique en Santa Lucia”, zegt RUFZ, „is de heerschappij van de Lanskopslang in bosch en woud nog onbeperkt; zelfs daar, waar de mensch een woning heeft en het land bebouwt, kan hij zich niet zonder gevaar in de schaduw van een boom verfrischen, kan niemand zonder begeleiding van slaven door de velden trekken, niemand in het bosch een plezierwandeling doen, niemand zich door de jacht ontspannen. Des nachts wordt men gekweld door benauwde droomen over de Slangen, waarvan men des daags zooveel afgrijpselijks hoort verhalen.”

De Lanskopslang komt op de beide eilanden overal veelvuldig voor: zij bewoont de bebouwde velden, de moerassen, de wouden, de oevers der rivieren, kortom het geheele eiland van de zee kust tot aan de met wolken gekroonde bergen; zij zwemt

in den stroom, schommelt zich op de twijgen, komt in de nabijheid van de steden en dringt op het land niet zelden tot in de huizen door, wanneer deze met kreupelhout en hoog gras omgeven zijn. De Sint-Pieters-bergen worden als hare meest geliefde verblijfplaatsen beschouwd. Dit 1500 M. boven den zeespiegel gelegen gebergte, is verscheurd door afgronden van vele honderden meters diepte en dicht begroeid met boomen en struiken, honderdvoudig doorvlochten met slingerplanten en als door touwen aaneenverbonden; het gesteente is hier verborgen onder een dikke laag van losse teelaarde, door de sinds onheugelijke tijden opeengehoopte, rottende plantendeelen gevormd; stervende stengels en welig tierende, door prachtige vorm en schitterende kleuren het oog bekoorende planten zijn hier saamgeweven tot een zoo dicht gewelf dat daaronder steeds een sombere schaduw heerscht, dat muffe lijkucht er de overhand heeft en de frissche adem des levens er niet kan doordringen. De doodsche stilte van het woud wordt slechts zelden afgebroken door de eenvoudige tonen van een Vogel, die den naam van Bergfluit draagt; andere Vogels merkt men hier zelden op. Deze voor menschen ondoordringbare, duistere wildernis wordt bewoond door tallooze Lanskopslangen, welker heerschappij over dit gebied door geen enkel levend wezen wordt betwist.



Lanskopslang (*Trimeresurus lanceolatus*).  $\frac{1}{6}$  v. d. ware grootte.

In het bebouwde land zijn de dichte suikerriet-aanplantingen de meest geliefde verblijfplaatsen van de vreeselijke Slang; in allerlei boschjes, die haar een schuilplaats kunnen verschaffen, komt zij eveneens veelvuldig voor. Een rotsspleet, een holle boom, een door Ratten of Landkrabben gegraven gat, dient haar tot woning; zij dringt echter ook dikwijls door in de stallen en huizen der landlieden, want des nachts zwerft zij ver rond, niet zelden gebruik makend van de wegen, die over dag van menschen wemelen.

[104]

Gedurende den rusttijd, dus over dag, ligt zij ineengekronkeld tot een schijf, waarvan de kop het middelste deel uitmaakt; bij de geringste stoornis schiet de kop naar buiten, ongeveer half zoo ver als het lichaam lang is, waarna het zich oogenblikkelijk weer kringsgewijs ineenrolt. Wanneer men, terwijl zij zoo op den bodem rust, op eenigen afstand om haar heengaet, draait zij voortdurend mede, zonder dat men recht weet hoe, zoodat hare oogen steeds op den rustverstoorder gevestigd blijven. Bij 't kruipen draagt zij den kop hoog en verkrijgt hierdoor een sierlijk en fier voorkomen. Haar beweging is zoo licht, dat men er aan zou kunnen twifelen, of zij den bodem wel aanraakt; men hoort niet het minste gedruisch en ziet niet het geringste spoor op den grond. Het zwemmen kost haar geen merkbare inspanning.

De paring heeft in Januari plaats; de eieren worden in Juli gelegd. De jongen verlaten onmiddellijk de eischaal. Vele, waarschijnlijk wel de meeste, bezwijken in hun jeugd, daar zij door de moeder niet beschermd en door allerlei, zelfs zwakke dieren, door Huishoenderen b.v., gedood worden. Ruimschoots wordt dit verlies

echter vergoed door de groote vruchtbaarheid van de Lanskopslang, die 20 à 60 eieren legt.

Deze Slang voedt zich in haar prille jeugd met Hagedissen, later met kleine Vogels, ten slotte hoofdzakelijk met Ratten, welk ongedierte, door Europeesche schepen naar de eilanden overgebracht, zich hier ontzettend vermenigvuldigd heeft. Zij zoekt echter ook onder het pluimvee haar buit en kan in volwassen toestand Huishoenderen en zelfs jonge Kalkoenen, ook Buidelratten, verzwelgen. Hoewel zij zich verdienstelijk maakt door het aantal Ratten te helpen verminderen, zal niemand haar willen sparen: door het vergiftigen van menschen richt zij te veel onheil aan. „Dat zij den mensch bijt, die haar te na komt, is zeker,” zegt RUFZ; „het komt echter waarschijnlijk nooit of althans hoogst zelden voor, dat zij van verre op hem toeschiet en den vluchteling vervolgt; anders zouden de eilanden, waar zij leeft voor menschen onbewoonbaar zijn. Uit de berichten, die mij in 1843 door geestelijken en ambtenaars verstrekt werden, blijkt, dat gemiddeld in iedere gemeente van het eiland ieder jaar 1 à 3 sterfgevallen door de Lanskopslang veroorzaakt worden. Het aantal personen, die, na gebeten te zijn, in 't leven blijven is wel 10-maal grooter; daar echter in dit gunstigste geval de beet een langdurige ziekte en dikwijls ook verminking van ledematen tengevolge heeft, is er reden om het verlies, dat de Lanskopslang aan de kolonie berokkent, zeer hoog te schatten. In sommige jaren komen sterfgevallen door deze oorzaak veel talrijker voor dan gewoonlijk; met name zijn in dit jaar (1843) de beten zoo gevaarlijk, dat, naar VENANCOURT mij bericht, in zijn gemeente binnen 7 maanden reeds 18 menschen aan de gevolgen van een slangenbeet bezweken zijn.

„Bij het oogsten van het suikerriet, worden de negers gedurende den arbeid steeds op een rij geplaatst, waarin zooveel mogelijk de mannen met de vrouwen afwisselen; van tijd tot tijd spoort de opzichter allen aan om zich voor de Slang in acht te nemen. Zoodra er een zichtbaar wordt beginnen de vrouwen jammerlijk te schreeuwen en vlucht de geheele rij; de moedigste neger keert vervolgens terug en doodt het vergiftige dier, dat bij al die drukte op dezelfde plaats gebleven of slechts weinig achteruit geweken is.”

Bij 't bijten zet de Lanskopslang den bek ontzettend wijd open, werpt den kop met kracht vooruit en bereidt zich dadelijk voor tot een nieuwen aanval door zich na den beet snel ineen te kronkelen. In buitengewoon kwaadaardige stemming bijt zij vele malen achtereen. De gevolgen van den beet zijn vreeselijk: het gewonde lichaamsdeel zwelt op, neemt weldra een blauwachtige kleur aan en wordt door koudvuur aangetast; brakingen, stuiptrekkingen, pijn in de hartstreek, een onoverwinlijke neiging tot slapen leiden na weinige uren of dagen tot den dood; in 't gunstigste geval veroorzaakt de beet ziekteverschijnselen van allerlei aard, die jaren lang aanhouden, duizelingen, pijn in de borst, verlamming, verzweringen, enz. Tallooze geneesmiddelen, voor 't meerendeel aan het plantenrijk ontleend, heeft men beproefd. De gelukkige inval om den Afrikaanschen Secretaris naar Martinique over te brengen heeft geen ander gevolg gehad, dan dat de bewoners zich een tijdlang konden vermaken met op dezen Vogel te schieten. LENZ heeft aangeraden, slangenverdelgende Zoogdieren, vooral Bunzingen, Dassen en Egels, op het eiland te acclimatiseeren; deze zouden niet slechts vele vergiftige Reptiliën doden, maar ook het aantal Ratten verminderen, die het voornaamste voedsel van de Slangen uitmaken.

Twee andere leden van het geslacht der Hamerkopadders, die op het Zuid-Amerikaansche vasteland leven en ongeveer even gevaarlijk zijn als de Lanskopslang—de *Sjararaka* en de *Labaria*—komen in vorm, kleur en aard zoozeer met elkander overeen, dat zelfs slangenkenners ze moeielijk onderscheiden kunnen en sommigen ze als verscheidenheden van één soort beschouwen.

De *Sjararaka* (*Trimeresurus jararaca*) wordt, volgens de metingen van den Prins VON WIED 1.42 M. lang, maar kan, naar aan Tschudi werd medegedeeld, een lengte van 1.8 M. bereiken. Op grijzen of grijsbruinen grond is zij met tamelijk ver uiteenstaande, donkerbruine dwarsbanden geteekend, die soms ieder in twee vlekken verdeeld en meestal door een iets lichter hof omlijst zijn. Van het oog naar den mondhoek loopt een breede, zwarte, overlansche streep. De buik is grootendeels geelachtig wit.

De *Labaria* (*Trimeresurus atrox*) gelijkt door vorm en lichaamsbouw, door de eigenaardigheden van het schubbenkleed en zelfs door de verdeeling der kleuren op de *Sjararaka*, maar heeft op den rug donkere, ruitvormige vlekken, die met X-vormige, donkere teekeningen afwisselen; de buik is niet witachtig, maar donkerder en aan weerszijden met een paar reeksen van witte vlekjes versierd.

De *Sjararaka* is de algemeenste Gifslang van Brazilië en overal verbreid, daar zij zich even gaarne in het droge, heete kreupelhoutgebied als in de hoogstammige, vochtige oerwouden ophoudt. De *Labaria* komt in geheel Guyana voor, is even



veelvuldig aan de kust als in het binnenland en wordt hier en daar ook in de open savanne aangetroffen, ofschoon zij ijle wouden boven de steppe schijnt te verkiezen. Beide slangen worden zeer gevreesd en zijn ook inderdaad uiterst gevaarlijk. „De Indianen en zelfs de Portugeesche jagers,” zegt de Prins Von WIED, „gaan altijd blootsvoets op de jacht. Schoenen en kousen zijn hier duur en zeldzaam; de landman gebruikt deze artikelen alleen op feestdagen en is daarom veel meer blootgesteld aan den beet van Slangen, die dikwijls in de droge bladen verscholen liggen; toch komen gevallen van verwonding zeldzamer voor, dan men zou kunnen meenen. Den jager in tropische gewesten zij het dragen van goede, sterke laarzen en zeer wijde broekspijpen aanbevolen, daar zij hem tamelijk goed vrijwaren tegen den beet van Vergiftige Slangen.” Deze heeft wel niet altijd den dood, maar toch steeds ernstige ziekteverschijnselen ten gevolge, wanneer niet oogenblikkelijk doelmatige middelen tot verwijdering van het gif worden aangewend.

[105]

[106]

## TWEEDE ORDE.

### DE KROKODILLEN (E M Y D O S A U R I A ).

Er is een tijd geweest, waarin de Kruipende Dieren op aarde heerschappij voerden; de ontzaglijk groote Reptiliën, die toen de zee en later ook de moerassen en rivieren bewoonden, zijn uitgestorven en verdwenen zonder andere sporen van hun bestaan na te laten dan de versteende beenderen van eenige weinige exemplaren, die in den bodem voor ons bewaard zijn gebleven. Deze fossielen, die eigenaardigheden van Walvisch en Vogel, van Krokodil en Slang in zich vereenigen, bieden, ondanks de scherpzinnige theoriën, waardoor men de waargenomen feiten heeft trachten te verbinden en te verklaren, nog steeds een ruim veld voor onderzoekingen aan. Van enkele dezer monsters heeft men zulke volledige geraamten gevonden, dat hun verwantschap met de thans nog levende dieren aangetoond kan worden; van andere zijn tot dusver zeer weinige overblijfselen ontdekt, ternauwernood voldoende om het vermoeden te wettigen, dat zij aan Reptielen hebben toebehoord.

De naaste, thans nog levende verwanten van de Hagedisachtige reuzen uit den voortijd—van de Ichthyosauriërs, die aan Walvissen herinnerden, van de Plesiosauriërs met vinnen en een Slangenhals, van de met een vlieghuid uitgeruste Pterodactylen—zijn de Krokodillen. Hoewel ook zij door de hoofdlijnen van hun gestalte op Hagedissen gelijken, wijken zij van deze in zeer belangrijke opzichten af. Zij overtreffen haar en alle overige leden der klasse zoo niet in zwaarte dan toch in grootte. Niet op dezen grond berust echter de scheiding der beide groepen; veel belangrijker redenen hiervoor zijn te vinden in het inwendig samenstel, onder anderen in de ontwikkeling der tanden en den bouw der tong.

De romp van de Krokodillen is gestrekt en veel breeder dan hoog, de kop plat en laag, het snuitgedeelte zeer verlengd, de mondspleet hoekig gebogen, de hals buitengewoon kort, de staart langer dan het overige lichaam en zijdelings sterk samengedrukt, waardoor hij een krachtig zwemorgaan vormt; de korte pooten hebben sterk ontwikkelde voeten, de voorvoeten vijf tot aan den oorsprong gescheiden teenen, de achtervoeten vier teenen, die door geheele of halve zwemvliezen verbonden zijn en waarvan de drie binnenste duidelijke klauwen dragen. De kleine oogen, die door drie leden beschut worden, liggen tamelijk diep in hunne kassen, zijn eenigszins naar boven gericht en hebben een vertikaal geplaatste, langwerpige pupil. De gehooropeningen kunnen door een klepvormige huidplooi, de neusgaten door samendrukking hunner randen gesloten worden. Harde en dikke, min of meer vierhoekige hoornschubben en schilden bedekken de bovendeelen en de onderdeelen van romp en staart. Die van den rug onderscheiden zich door een er boven uitstekende, overlansche lijst of kiel, die van den staart vormen twee zaagvormig getande randen, die verder achterwaarts tot een enkelen kam ineenvloeien; de schubben van de zijden van 't lichaam zijn meer afgerond. Op den rug verbeent de lederhuid onder de hoornschilden, waardoor de huid de aard van een pantser verkrijgt.

De tanden zijn in holten van de kaakbeenderen bevestigd en hebben een open wortel; in de holte, die de pulpa bevat, dringt de tand door, die later voor de eerst aanwezige in de plaats zal treden. De kegelvormige kroon is zeer weinig naar achteren gekromd en zoowel aan de voor- als aan de achterzijde met een scherpen rand voorzien. Over 't algemeen zijn de tanden gelijk van vorm, doch ten deele verschillend van lengte; de eerste en de vierde van de onderkaak en de derde van de bovenkaak zijn in den regel de langste en dikste. De tanden van de onderkaak

komen bij gesloten bek eenvoudig tusschen die van de bovenkaak te liggen; een uitzondering hierop maken evenwel bij de Echte Krokodillen de 1e en de 2e, bij de Kaaimans ook de 4e tand van elke onderkaakshelft, daar deze in kuiltjes van de bovenkaak passen. De tong is kort en plat, over haar geheele lengte aan den bodem van de mondholte bevestigd en verschilt hierdoor zeer van de tong der Hagedissen.—De rechter en de linker hartkamer zijn door een volledig schot van elkander gescheiden. Uit de linkerkamer komt het zuurstofhoudend bloed in den rechter aortaboog, den eenigen, die de slagaders van de vóór het hart gelegen lichaamsdeelen met bloed voorziet. Uit de rechterkamer wordt het zuurstofvrije, koolzuurhoudende bloed zoowel in de longslagader als in den linker aortaboog gestuwd. De beide aortabogen staan met elkander in gemeenschap, waardoor een vermenging van de beide bloedsoorten tot stand komt, welk mengsel zich naar de slagaders van de achter het hart gelegen lichaamsdeelen begeeft, terwijl de voorste gedeelten van het lichaam zuiver (of nagenoeg zuiver) zuurstofhoudend bloed ontvangen.

Men kent tegenwoordig 24 bepaald verschillende soorten van Krokodillen, die in drie natuurlijke groepen gesplitst worden, welke op eigenaardigheden van het gebit gegrond zijn.

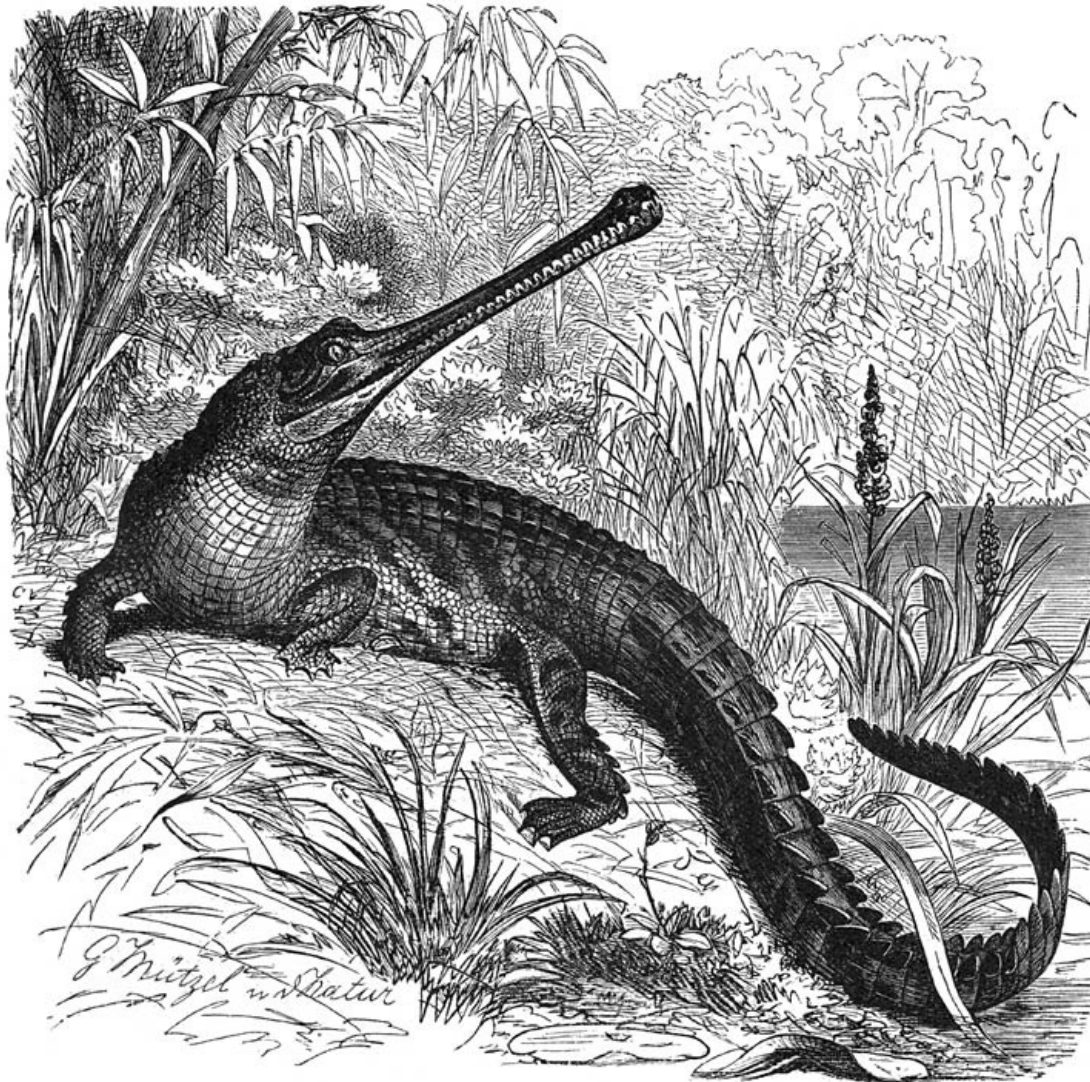
De Krokodillen zijn over alle werelddeelen, met uitzondering van Europa, verbreid: het door hen bewoonde gebied beperkt zich tot de tropische gewesten en de daaraan grenzende deelen van den gematigden aardgordel. Ieder werelddeel, Australië uitgezonderd, bezit eigenaardige soorten van Krokodillen: Azië en Amerika hebben ieder twee, nergens anders voorkomende geslachten; Afrika wordt bewoond door één karakteristiek geslacht; in Australië en een aantal daarbij behoorende eilandengroepen leven wel Krokodillen, doch uitsluitend zulke, die ook in Azië voorkomen. Alleen de Krokodillen in de engste beteekenis van 't woord zijn over alle vier genoemde werelddeelen verbreid.

[107]

\*

Snavelkrokodillen of Gaviaalen (*Gavialis*) noemt men die soorten, welker bovenkaak in 't geheel geen kuiltjes bevat tot berging van tandspitsen der onderkaak en uitsluitend van voren uitsnijdingen vertoont: aan weerszijden drie, waarin de drie voorste onderkaakstanden bij gesloten bek gelegen zijn. Het aantal tanden wisselt af van 27 tot 29 in elke bovenkaakshelft en van 25 tot 26 in elke onderkaakshelft. De snuit is buitengewoon smal en lang en aan het voorste einde knopvormig verbreed.

De meest bekende soort van dit geslacht, de Gaviaal of Ganges-gaviaal (*Gavialis gangeticus*), is in de oogen van vele Indiërs een heilig dier, aan Visjnoe, den schepper en beheerscher van het water gewijd. De bovenzijde is donker bruingroen en vertoont bij jonge exemplaren een teekening, die uit talrijke, kleine, donkerbruine vlekken of dwarsbanden bestaat; de kleur van de onderzijde gaat door groengeel in wit over. Volwassen exemplaren bereiken een lengte van 5.75 M.; in de Europeesche verzamelingen vindt men er echter geen, die meer dan 5 M. lang zijn.



Gaviaal (*Gavialis gangeticus*). 1/25 v. d. ware grootte.

De Gaviaal komt voor in den Ganges en den Brahmapoetra en hunne bijrivieren, voorts in den Indus en volgens de nieuwste berichten ook in den Mahanadi in Orissa en den Kaladyne in Arakan.

Uit den eigenaardigen vorm van den snuit kan men afleiden, dat dit dier, zoo niet uitsluitend, dan toch hoofdzakelijk Visschen tot voedsel gebruikt. Ook uit alle overige details van den lichaamsbouw blijkt, dat het er geheel op ingericht is om in het water te verkeerren. Daar geen voorbeeld bekend of althans voldoende gestaafd is van een aanval van den Gaviaal op groote Zoogdieren of op den mensch, mag men hem als een van de weinige ongevaarlijke Krokodillen beschouwen, wien geen andere schadelijke werking kan worden ten laste gelegd dan deze, dat hij door het verslinden van kolossale hoeveelheden visch den voedselvoorraad vermindert van de menschen, die langs de oevers van de door hem bewoonde rivieren gevestigd zijn.

De jongen zijn bij 't verlaten van de eischaal 40 cM. lang, grijsbruinachtig van kleur en met donkere dwarsbanden op den rug en den staart geteekend. Onmiddellijk na het uitkomen zag ANDERSSON ze merkwaardig snel wegloopen; een jong, dat hij van de schaal trachtte te bevrijden, beet reeds flink om zich heen en verwondde hem aan den vinger.

De Gaviaal van Borneo, de Boeaja-Sapit van de Maleiers, de Bedjai-Sampit van de Bejadjoe-Dajakkers (*Gavialis Schlegelii*), mist den vleezigen knobbel, die bij de vorige soort aan het vooreinde van den snuit voorkomt; zijn snuit is minder versmald en nadert tot die van de eigenlijke Krokodillen door de veel langere, tot aan de tusschenkaaksbeenderen reikende neusbeenderen.

SALOMON MÜLLER, de ontdekker van dit merkwaardige dier, zegt van zijn levenswijze het volgende: „Hij is in de binnenlanden van Borneo vrij menigvuldig en bewoont bij voorkeur stille, eenzame meren. Vandaar begeeft hij zich soms naar de zacht vlietende bijrivieren en de met zwart, stinkend water voorziene kreeken, zelden echter in de grootere stroomen, waar het water veel drift heeft. Zijn voedsel bestaat uit Visschen, Waranen, Watervogels, Apen en andere viervoetige dieren. Voor den mensch is hij veel minder gevaarlijk dan de Indische Krokodil.

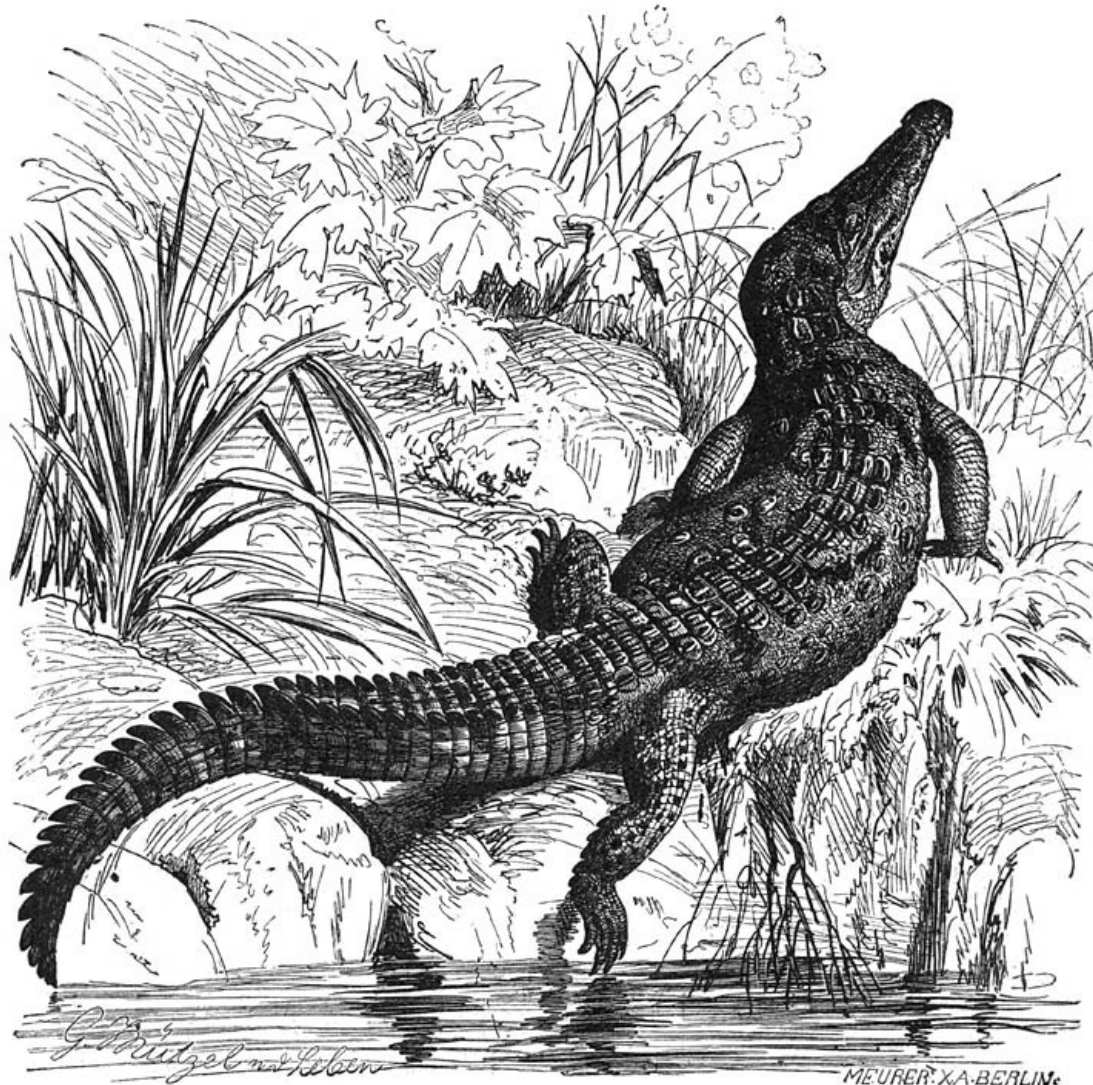
„In September 1836 vonden wij bij het meer Lamoeda in Zuid-Borneo een nest met 20 eieren. Het lag in het bosch, omtrent 10 passen van den waterkant verwijderd, tegen een grooten boomstam aan. Het bestond uit een eenigszins plat kegelvormigen hoop aarde, die rijkelijk met verrotte bladeren en stukjes dor hout doormengd was. Deze mestachtige hoop was derdehalf voet hoog en van anderen ongeveer 4 voet breed. In het midden was een holte van omtrent 12 duimen doorsnede, in welke de eieren lagen, die bijna een voet hoog overdekt waren. De eieren worden door de broeiing en gisting dezer plantaardige stoffen verwarmd en de jongen hierdoor uitgebroed, want, daar het nest geheel onder den schaduw van den boom verborgen lag, kon geen zonnestraal het bereiken. In de eieren werden bijkans volwassen jongen gevonden, die, volgens het zeggen der ons verzellende inlanders, na 8 à 14 dagen uitgekomen zouden zijn. De eieren zijn langwerpig van vorm en aan beide einden gelijkvormig afgerond, een weinig grooter dan die van een Gans: 98 mM. lang en in 61 mM. breed. Zij verschillen echter onderling een weinig in grootte en ook in vorm. Hun schaal is sterk, ruw, met vele onregelmatig verdeelde poriën voorzien en wit van kleur. Verscheidene Dajakkers en Maleiers verzekerden ons, dat versche Krokodillen-eieren gansch niet slecht van smaak zijn; voor velen van hen zijn zij een ware lekkernij”.

Dezelfde of een nauw verwante soort werd in Noord-Australië aangetroffen.

\*

Meer bepaaldelijk wordt de naam van Krokodillen (*Crocodylus*) gegeven aan die soorten, welke in 't voorste gedeelte van de bovenkaak (in de tusschenkaaksbeenderen) twee diepe kuiltjes hebben tot berging van de spitsen der beide voorste onderkaakstanden en verder achterwaarts, in ieder bovenkaaksbeen, een halvemaanvormige insnijding, waarin bij 't sluiten van den bek de vierde onderkaakstand wordt opgenomen. Het aantal tanden bedraagt 17 à 19 in elke bovenkaakshelft en 15 in elke onderkaakshelft, in 't geheel dus 64 à 68.

De meest bekende Amerikaansche vertegenwoordiger van het genoemde geslacht is de Spitskoppige Krokodil (*Crocodylus americanus*). Zijn verbreidingsgebied omvat een niet onbelangrijk deel van Zuid- en Midden-Amerika, en van West-Indië; hij bewoont bijna alle landen en groote eilanden tusschen 30° N.B. en 5° Z.B.



Spitskoppige Krokodil (*Crocodylus americanus*). 1/30 v. d. ware grootte.

A. VON HUMBOLDT zag deze Krokodillen in den Orinoko en diens bijrivieren in grooten getale; op plaatsen, waar tusschen den waterkant en het struikgewas een breede grondstrook overblijft, lagen zij dikwijls bij troepjes van 8 à 10 stuks op het zand. „Bewegingloos, den muil zoo ver opengesperd, dat de kaken een rechten hoek vormen, rusten zij naast elkander, zonder eenige van de teekenen van onderlinge genegenheid, die men bij gezellig levende dieren gewoonlijk opmerkt. Zoodra zij zich te water begeven, gaan zij uiteen. Deze kolossale Reptiliën zijn zoo talrijk, dat men den geheelen stroom langs er bijna op ieder oogenblik 5 of 6 kon zien, hoewel het wassen van het water in den Apoere toen nog slechts op een nauwelijks merkbare wijze aangevangen was en dus honderden van Krokodillen nog in het slijk van de savanne begraven lagen.”

[109]

Ook in den Neveri wemelt het van deze monsters tot aan den mond dezer rivier; zij begeven zich zelfs, vooral bij stil weder, tot ver in zee. „Zij zwemmen uitmuntend en bewegen zich zonder groote inspanning tegen de sterkste strooming op; het kwam mij echter voor, dat zij, den stroom afzwemmend, niet snel omkeeren kunnen. Eens werd een groote Hond, die ons van Caracas af op reis vergezelde, in den stroom door een kolossalen Krokodil vervolgd; het monster was reeds zeer dicht bij den Hond, doch deze ontkwam aan het gevaar door om te keeren en tegen den stroom op te zwemmen. De Krokodil voerde dezelfde beweging uit, maar deed dit veel langzamer dan de Hond, die gelukkig den oever bereikte.”

De aard van den Spitskoppigen Krokodil is trouwens, gelijk VON HUMBOLDT op vele plaatsen uitdrukkelijk verzekert, zeer verschillend, al naar de door hem bewoonde streek. In sommige rivieren vreest men hem zeer, en anderen weinig of niet. „De gewoonten van dieren, die oogenschijnlijk tot dezelfde soort behooren,” zegt deze geleerde, „vertoonen afwijkingen van plaatselijken aard, die moeielijk te verklaren zijn. In de Boeritoeka-rivier werden wij gewaarschuwd onze Honden niet toe te staan uit den stroom te drinken, omdat hier buitengewoon wilde Krokodillen voorkomen, die niet zelden buiten het water komen en de Honden tot op den oever volgen. Dat zij hier met zooveel driestheid optreden, trekt te meer de aandacht, daar zij in de Tisanao-rivier tamelijk schuw en onschadelijk zijn. Ook in de Rio-Neveri, waar groote „Krokodillen met snoekenkop” talrijk zijn, toonen zich deze niet zoo boosaardig als in den Orinoko.

„In de maag van een 3.6 M. langen Krokodil, die door BONPLAND en mij ontleed werd, vonden wij halfverteerde Visschen en ronde stukken graniet van 8 à 10 cM. middellijn. Men mag niet onderstellen, dat de Krokodillen deze steenen toevallig doorslikken, want bij 't grijpen van de Visschen op den bodem van 't water rust hun onderkaak niet op den grond. Ik geloof, dat zij groote steenen in hun maag opnemen, om hierdoor het fijnmaken van het voedsel op soortgelijke wijze te bevorderen, als vele Vogels doen en om tevens een overvloediger afscheiding van maagsap teweeg te brengen. In den Apoere vinden zij een rijken buit onder de Waterzwijnen, die bij troepen van 50 à 60 stuks aan den oever van den stroom leven. Deze ongelukkige dieren hebben in 't geheel geen wapens om zich te verdedigen; wel zwemmen zij iets beter dan zij loopen, maar toch worden zij in 't water een prooi van den Krokodil, zooals op het land van den Jagoeear. Het is bijna onbegrijpelijk, hoe zij, ondanks de vervolgingen van twee zulke gevaarlijke vijanden, zoo talrijk kunnen zijn. Tot onze verbazing zagen wij een kolossalen Krokodil te midden van een troep van deze Knaagdieren bewegingloos en slapend op den grond liggen; hij ontwaakte, toen wij met onze „pirogue" naderden en ging langzaam op het water af, zonder dat de Waterzwijnen onrustig werden. Onze Indianen schreven de onverschilligheid dezer dieren aan domheid toe; waarschijnlijker komt het ons echter voor, dat de Waterzwijnen door langdurige ervaring weten, dat de Krokodil van den Apoere en den Orinoko hen op het land niet aanvalt, tenzij een door hem begeerd dier zich, juist als hij te water gaat, op zijn weg bevindt.

„Voor de bewoners van de Orinoko-oevers vormen de gevaren, waaraan zij blootgesteld zijn, een onderwerp van dagelijksch gesprek. Zij hebben de gewoonten van den Krokodil nagegaan, zooals de stierenbevechter de gewoonten van den stier; zij weten de bewegingen van het gepantserde Reptiel, de wijze, waarop het zal aanvallen, de driestheid, waarmede het dit doet, als 't ware vooraf te berekenen. Als zij zich bedreigd zien, nemen zij met de tegenwoordigheid van geest en vastberadenheid, die den Indianen en Zambo's, kortom, den kleurlingen in 't algemeen, eigen zijn, alle middelen te baat, die zij sedert hunne kinderjaren hebben leeren kennen. In landen, waar de natuur zich zoo machtig en verschrikkelijk toont, is de mensch voortdurend op zijn hoede tegen gevaar. Een jong Indiaansch meisje, dat zich zelf uit de kaken van den Krokodil bevrijd had, zeide: „Ik wist, dat de Kaaiman mij los zou laten, als ik hem de vingers in de oogen drukte." Dit meisje behoorde tot de behoeftige volksklasse, tot die kringen, waar de gewoonte aan lichamelijken nood de geestkracht ontwikkelt."

„Daar de Krokodil wegens het maaxsel van zijn strottenhoofd, van zijn tongbeen en van de plooiën der tong den buit onder water wel grijpen, maar niet verzwelgen kan, zal dit dier zelden een mensch doen verdwijnen, zonder dat men het zeer dicht bij de plaats, waar het ongeluk voorviel, te voorschijn ziet komen om den buit te verslinden. Toch wordt op deze gevaarlijke roovers zelden jacht gemaakt. Zij zijn zeer sluw en daarom niet gemakkelijk te doodden. Een kogel heeft slechts dan een doodelijke werking, als het dier in de keel of in de okselholte getroffen wordt. De Indianen maken zelden van vuurwapens gebruik, maar vallen den Krokodil met lanssen aan, nadat hij zich vastgebeten heeft aan een stevigen, scherpen, ijzeren haak, die met vleesch als lokaas voorzien en met een ketting aan boomstammen bevestigd werd; zij gaan echter het dier niet eerder te lijf, dan nadat het zich lang tevergeefs heeft ingespannen om los te komen."

Van de gedoode Krokodillen weet men in Zuid-Amerika, naar het schijnt, slechts weinig voordeel te trekken. HUMBOLDT zegt hiervan niets anders, dan dat men het vet van den Kaaiman als een uitmuntend purgeermiddel beschouwt en dat het witte vleesch, in sommige streken althans, voor een smakelijk gerecht wordt gehouden.

Behalve den mensch hebben de Spitskoppige Krokodillen weinig vijanden, die voor hen gevaarlijk kunnen worden. Over 't algemeen zijn ook deze Krokodillen volkomen onverschillig voor dieren, die hun niet tot buit kunnen dienen. HUMBOLDT verhaalt, dat zij kleine, sneeuwwitte Reigers op hun rug en zelfs op hun kop laten rondloopen, zonder er zich om te bekommeren; tusschen beide dieren schijnt een soortgelijke betrekking te bestaan als tusschen den Afrikaanschen Krokodil en zijn „wachter". De Krokodillen zijn echter afkeerig van dieren, die in het water veel drukte maken: HUMBOLDT zag hen onderduiken, wanneer Dolfijnen in hun nabijheid kwamen. Oude Krokodillen zijn natuurlijk tegen de aanvallen van andere dieren voldoende opgewassen; verscheidene Moerasvogels en ook de Raafgieren maken echter met ijver en behendigheid jacht op de jongen van het reusachtige Reptiel.

De Krokodillen leggen hunne eieren ieder afzonderlijk in gaten van den grond; tegen het einde van den broedtijd komt het wijfje terug, roept de jongen, wacht hun antwoord af en helpt hen meestal bij het verlaten van den kuil. De jongen houden zich liever op in kleine plassen en watergeulen dan in breede en diepe stroomen; soms zijn zij in het met riet omzoomde water in zoo grooten getale aanwezig, dat zij er, bij wijze van spreken, als Wormen dooreenkrioelen.

Uit de berichten van A. VON HUMBOLDT blijkt, dat de Krokodillen van den Orinoko zomerslaap houden. „Beneden de plaats, waar de Rio-Arauka haar water met dat van den hoofdstroom vermengt, vertoonden zich meer Krokodillen dan wij vóór dien tijd zagen, vooral tegenover een groot meer, dat met den Orinoko in gemeenschap staat. Van de Indianen vernamen wij, dat deze Krokodillen uit het droge land komen, waar zij in het slijk der savanne begraven hebben gelegen. Zoodra zij na de eerste regenbuiën uit hun verstijving ontwaken, begeven zij zich troepsgewijs naar den stroom, waar zij zich weer verstrooien. Het droge jaargetijde, dat ten onrechte wel eens als de zomer van de keerkringsgewesten wordt beschouwd, is te vergelijken met den winter van den gematigden aardgordel. Uit een physiologisch oogpunt is het zeer merkwaardig, dat het tijdperk, waarin de Alligatoren van Noord-Amerika wegens de koude in winterslaap verkeerden, hetzelfde is als dat, waarin de Krokodillen in de Llanos hun zomerslaap houden. Men wees ons een hut of liever een soort van afdak, waar onze gastheer getuige was geweest van een hoogst merkwaardige gebeurtenis. Hij sliep met een vriend op een met leder bekleede bank en ontwaakte vroeg in den morgen door hevige schokken, een luid getier en het neervallen van kluiten aarde, die in de hut geslingerd werden. Niet lang daarna kwam een jonge Krokodil van 1 M. lengte uit den grond onder de slaappleats te voorschijn, schoot toe op een Hond, die bij den uitgang lag, kon dezen wegens de onstuimige haast, die hij maakte, niet grijpen, snelde naar den oever en stortte zich in de rivier. Men onderzocht den bodem onder de slaappleats en vond weldra de verklaring van dit zonderlinge voorval. In het uitgedroogde, thans tot op groote diepte los gewoelde slijk had de Krokodil in zomerslaap gelegen; het geraas van de menschen en Paarden en misschien ook de lucht van den Hond hadden hem gewekt.”

De meest bekende, sedert overouden tijd beroemde Krokodil, die den Nijl bewoont, heeft reeds in HERODOTUS en in den dichter van het boek Job beschrijvers gevonden; de eerstgenoemde geeft een getrouw verslag van hetgeen hij gedurende zijn verblijf in Egypte zelf gezien en gehoord heeft, door laatstgenoemde wordt, ondanks de beeldrijke taal, waarin zijne voorstelling is ingekleed, de „Leviathan” uitmuntend geschetst.

„De Krokodil,” verhaalt HERODOTUS, „bewoont het land en het water; het grootste deel van den dag brengt hij door op het land, waar hij ook zijne eieren legt en uitbroedt; des nachts echter houdt hij zich in den stroom op, want het water is nu warmer dan de onbewolkte hemel en de dauw. Meer dan alle andere dieren neemt hij sedert zijn jeugd in omvang toe. De eieren zijn niet veel grooter dan die van Ganzen en de jongen naar evenredigheid; in volwassen toestand echter is hij 17 ellen lang. Hij heeft vier pooten, varkensoogen, groote en uitstekende tanden, maar geen tong; ook beweegt hij niet de onderkaak, maar de bovenkaak tegen de onderkaak, gelijk geen ander dier doet. De klauwen zijn frisch, de geschubde huid kan op den rug niet losgemaakt worden. In het water is hij blind, in de lucht echter zeer scherpzichtig. Daar hij in het water leeft, heeft hij den muil met Bloedzuigers gevuld. Alle Vogels en andere dieren ontvlieden hem, met den vogel Trochylus echter leeft hij in vrede, omdat deze hem nuttig is. Als hij aan land gaat en daar met den kop naar den wind gekeerd met open muil nederligt, sluipt de Trochylus hierin en pikt de Bloedzuigers op; uit blijdschap over den hem bewezen dienst, doet hij den Vogel geen leed. Gedurende de vier strenge wintermaanden gebruikt hij geen voedsel. In Egypte heet hij niet Krokodil, maar Champsa; de Joniërs noemen hem Krokodil, omdat hij zooveel gelijkt op de Hagedissen, die op de muren van hunne tuinen verblijf houden.”

Andere schrijvers van de oudheid hebben eveneens over den Nijlkrokodil geschreven en menige vermeldenswaardige opmerking medegedeeld; over 't algemeen hebben zij het slechts weinige onjuistheden bevattende bericht van HERODOTUS weinig aangevuld, maar wel de eenvoudige voorstelling met verscheidene overleveringen opgesierd.

De Gewone of Nijlkrokodil (*Crocodylus niloticus*, *C. vulgaris*) kan, naar men zegt, 10 M. lang worden. Mijns inziens berust deze opgave slechts op een schatting; werkelijke metingen hebben waarschijnlijk nooit een grootere uitkomst dan 5 of hoogstens 6 M. opgeleverd. Van de zeer nauw aan hem verwante Indische of Lijstenkrokodil (*Crocodylus porosus*, *C. biporcatus*) uit Zuid-Azië en de even weinig afwijkende Siameesche Krokodil (*Crocodylus siamensis*) onderscheidt hij zich vooral door het ontbreken van ieder spoor van lijsten op het voorste deel van den kop of den snuit. De donker bronsgroene grondkleur, die op den rug kleine, zwarte vlekken vertoont, gaat op de zijden van romp en hals in onregelmatig gerangschikte, donkere vlekken en op de onderdeelen in vuilgeel over; naar het schijnt, komen echter vele kleurverscheidenheden voor.

Het verbreidingsgebied van den Nijlkrokodil omvat de wateren van het grootste deel van Afrika, van het kustgebied zoowel als van het binnenland. In Egypte is hij tegenwoordig bijna uitgeroeid. Door pijlen en slingersteen is het niet mogelijk

geweest hem te verjagen; „hij acht ze als stoppelen,” zooals Job zegt; men heeft dit doel echter wel met geweerkogels kunnen bereiken. Ook voor hen is onze Leviathan niet teruggeweken; heldhaftig hield hij stand in het bedreigde deel van zijn gebied, totdat de laatste van zijn stam er het leven moest laten in den strijd met den hedendaagschen mensch. De voor hem zoo gelukkige toestanden van weleer zijn in Egypte nergens meer te vinden; „zijne tijden zijn vervuld” sedert het in gebruik komen van de moderne jachtgeweren, die zich aan zijn pantser niet storen, sedert een kind den reus kan bedwingen. Reeds is de moedige Ichneumon, de held der sage, een voorwerp van spot, zijn bedrijf een mythe geworden. Het is voor Egypte niet meer noodig, dat hij eieren van Krokodillen verslindt, den Krokodil zelf in den bek sluipt, om, tot de ingewanden doordringend, hem het hart uit te vreten; de weinige gepantserde Reptiliën, die kort geleden nog bestonden, zullen intusschen wel door de kogels van reislustige Europeanen neergeveld zijn; de Ichneumon moet dus nu, in plaats van krokodilleneieren, wel hoendereieren eten, gelijk hij trouwens altijd gedaan heeft.

De eenige Krokodillen, die men thans nog in Egypte aantreft, zijn die van de holen van Maabdes; hier vindt men ze bij duizenden, maar—in den toestand van mummiën. Anders is het gesteld in Oost-Soedan en in alle andere binnenlanden van Afrika, waar het geweer de overoude wapens van de inboorlingen nog niet verdrongen heeft, vooral in die stroomden, welke oevers door het oerwoud in beslag zijn genomen. Hier kan men met volkomen zekerheid op iedere groote zandbank minstens één groote Krokodil en wel een half dozijn van zijne soortgenooten van verschillenden leeftijd en daaraan geëvenredigde lengte verwachten; hier en in de broeklanden, meren en moerassen kan men de schoonste monsters van dit slag met het grootste gemak nagaan. In Soedan is de raad van den Hebreuwschen dichter: „Indien gij de hand aan hem slaat, bedenk, dat er een strijd is, dien gij niet kunt volbrengen,” nog in haar vollen omvang geldig, want men vindt daar bijna geen dorp, welks bewoners niet een onheil weten te noemen, waaraan hij schuld draagt, geen mensch, die niet de kracht van den „Timsach” bewondert en tevens hem zelf vervloekt. De Soedanezen hebben trouwens voldoende redenen om het monster te verwenschen, waartegen zij zoo goed als niets vermogen; zonder weerstand te bieden moeten zij voor lief nemen, dat de vreeselijke roover hunne verwanten en huisdieren medesleurt onder den waterspiegel: zij kunnen hem ternauwernood bestrijden en in 't geheel niet verjagen.

[111]

Een zandbank, waarop de Krokodil het genot kan smaken van in de zon te liggen, heeft den meesten invloed op de keuze van zijn verblijfplaats. Gedruisch veroorzakende gedeelten van den stroom worden door hem gemeden; in stroomversnellingen ontwaart men hem hoogst zelden. Aan de eens gekozen standplaats is hij zeer gehecht en zoekt haar met groote volharding steeds weder op. In den regentijd doet hij soms kleine reizen in het omliggende land, steeds echter door regengeulen of overstroomde boschachtige gronden.

Algemeen verbreid is de meening, dat de Krokodil zich niet vlug beweegt; het tegendeel is waar. In het water toont hij een groote behendigheid, zwemt en duikt zeer snel op iedere diepte en klieft de golven, als een pijl de lucht. Zijn buitengewoon krachtige staart is een uitmuntend roeiwerktuig; ook de goed ontwikkelde zwemvliezen aan de achterpooten bewijzen hem voortreffelijke diensten bij iedere beweging, die hij wil uitvoeren, bij iederen stand, dien hij in 't water aanneemt. Uit woede of na een doodelijke verwonding, beukt hij zoo hevig met den staart om zich heen, dat het gezegde van den ouden dichter „hij doet de diepte zieden als een pot en brengt het water in beroering zooals men een zalf mengt,” nauwelijks overdreven kan worden geacht. Ook op het land is zijn beweging volstrekt niet gebrekkig, ofschoon hij hier slechts bij uitzondering een grooten weg aflegt. Als hij op een zandbank kruipt, geschiedt dit in den regel zeer langzaam, door den eenen poot na den anderen te verplaatsen en den romp, die van achteren meer wordt opgeheven dan van voren, zoo laag te dragen, dat de buik over het zand sleept; wanneer hij zich echter aan land op eenigen afstand van den stroom bevindt en opgeschrikt wordt, snelt hij zeer schielijk naar het water terug; even snel schiet hij uit het water op het land om een hier aanwezigen buit te grijpen. Dat het oude, bekende verhaal over de ongeschiktheid van den Krokodil om een zigzaglijn te volgen, een sprookje is, zal iedereen opmerken, die eens getuige is geweest van het aan land komen of te water gaan van een Krokodil, daar het dier gewoon is bij het doorloopen van dezen korten weg een kring te beschrijven, welks middellijn de lengte van het lichaam slechts weinig overtreft.

Het is moeilijk een oordeel te vellen over de hoogere begaafdheden van den Krokodil. HERODOTUS werd verkeerd ingelicht over het gezichtsvermogen van dit dier, want het kan onder water uitmuntend zien en op het land goed genoeg. Het gehoor van den Krokodil is beter dan dat van andere, misschien wel van alle overige Reptiliën. Dat hij het geringste gedruisch opmerkt, blijkt spoedig, wanneer men jacht op hem tracht te maken; in verreweg de meeste gevallen redt hem bij gevaar zijn scherp gehoor. De reuk, de smaak en het gevoel achten wij



daarentegen bij hem weinig ontwikkeld, zoo niet stomp. Een zekere mate van verstand kan men hem niet ontzeggen. Doorgestane vervolgingen worden niet vergeten en geven aanleiding tot voorzichtigheid, wanneer hetzelfde gevaar hem later nogmaals bedreigt. Oude dieren, die reeds vele jaren achtereen dezelfde zandbank bewonen, verlaten haar na herhaalde verstoring van hun rust en kiezen dan, niet zonder overleg, een ander plekje, waar zij genoeglijk slapen en zich in de zon koesteren kunnen. Ook behouden zij een herinnering aan plaatsen, die hun dikwijls een buit verschaffen; zoo b.v. ziet men ze telkens weer loeren op de naar den oever leidende wegen, die door het dorstige vee of door de waterhalende vrouwen begaan worden. Zij kennen echter geen verschil tusschen menschen, die voor hen gevaarlijk kunnen worden, en die, waarvoor zij niet behoeven te vreezen, nemen daarom steeds het wisse voor het onwisse en gaan te water, zoodra zij menschen zien. Bij het overvallen van hun buit toonen zij wel degelijk list; deze is echter niet te vergelijken met de sluwheid van een Zoogdier of van een Vogel; plompheid, onervarenheid en geringe ontwikkeling van het verstand blijken ook dan. De aard van den Krokodil verschilt al naar de omstandigheden waarin hij verkeert. Op het land is hij erbarmelijk lafhartig, in het water misschien wel niet moedig, maar toch driest en ondernemend: het bewustzijn van de veiligheid, die zijn eigenlijk element hem verschafft, schijnt te blijken uit zijne handelingen. Met zijns gelijken leeft hij gezellig en in goede verstandhouding; met soortgenooten van gelijke grootte houdt hij buiten den paartijd vrede; voor kleinere exemplaren blijft hij steeds gevaarlijk, daar de honger hem alle andere overwegingen doet vergeten. Om andere dieren bekreunt hij zich alleen dan, als hij van plan is er een te grijpen en te verslinden; in zijne onmiddellijke nabijheid duldt hij alleen die, welke hij niet kan grijpen: vandaar zijn schijnvertoon van vriendschap voor den Krokodilwachter.

De Krokodil is in staat tot het voortbrengen van geluiden, die op een dof gebrul gelijken, maar laat zijn stem alleen hooren, wanneer hij in zeer opgewonden toestand verkeert. Toorn geeft hij te kennen door een blazend of dof sissend gesnuif. Jonge Krokodillen, die pas uit het ei zijn gekomen, maken een eigenaardig kwakend geluid, gelijkend op dat van Kikvorschen, die in tevreden gemoedsstemming verkeeren.

Gewoonlijk verlaat het dier tegen den middag den stroom om zich in de zon te koesteren en te slapen. In 't water kan hij niet goed slapen, omdat de ademhaling geregeld en met zorg moet plaats hebben, om te verhoeden, dat hij naar de diepte zinkt, waar ademnood hem spoedig zou wekken; half sluimerend kan hij echter op den waterspiegel drijven. Voor zijn middagslaapje kruipt hij zeer langzaam en voorzichtig op een weinig boven het water uitstekende zandbank, laat zijne zeegroene oogen bedachtzaam rondwaren en maakt zich, na lang rondgekeken te hebben, gereed om een uiltje te knappen. Na zich op de gemakkelijkste wijze uitgestrekt te hebben, opent hij de deksels, die de neusholten sluiten, snuift, gaapt en spert eindelijk den rijk getanden muil zoo wijd mogelijk open. Na deze voorbereidselen blijft hij onbeweeglijk op dezelfde plaats liggen en schijnt spoedig in te slapen. Zijn slaap is echter niet zeer vast; daar ieder ongewoon gedruisch hem wekt en ijlings naar het water doet terugkeeren.

[112]

Wanneer het dier niet gestoord wordt, blijft het tot omstreeks zonsondergang op het droge, waar soms een groot aantal soortgenooten met hetzelfde doel bijeen zijn. Alle hebben echter de eilanden ontruimd, zoodra de avondschemering begint; dan vangt hun jacht aan, die den geheelen nacht en misschien ook een deel van de morgenuren in beslag neemt. Hun buit bestaat hoofdzakelijk uit Visschen; deze, hoe behendig zij ook zijn, worden in voldoende hoeveelheid door de groote, zwaarlijvige, schijnbaar onbeholpen Krokodillen gevangen. Zij maken het gewone voedsel van den Krokodil uit, die bovendien op alle groote en kleine Zoogdieren, welke onvoorzichtig uit den stroom komen drinken, en zelfs op Moeras- en Watervogels loert. Met groote bedachtzaamheid nadert hij hunne drink- en rustplaatsen, zwemt, terwijl alleen de neusgaten een weinig boven den waterspiegel uitsteken, langzaam en zonder gedruisch op zijn doel af, neemt een gunstig oogenblik te baat, schiet eensklaps bliksemsnel bij den oever omhoog en lijnrecht op zijn slachtoffer toe. Nooit zal hij een tevergeefs besprongen buit op het land vervolgen. De Vogels verschalkt hij door zich rustig te houden en onverschilligheid te veinzen, en zich daarna, onverwachts vooruitschietend, te midden van zijne slachtoffers te storten, of door uiterst langzaam nader te kruipen en eerst nadat de afstand zijns inziens voldoende verminderd is, tot den aanval over te gaan.

Zelfs op groote Zoogdieren maakt hij jacht; hij sleurt Ezels, Paarden, Runderen en Kameelen met zich mede in den stroom. Aan de beide hoofdadere van den Nijl verliezen de herders door zijn toedoen in den loop van 't jaar geregeld verscheidene van de dieren, die aan hunne zorgen zijn toevertrouwd. De herders in Oost-Soedan nemen bij het laten drinken van hunne Kameelen steeds de voorzorg in acht, ze onder groot geschreeuw bij groote troepen te gelijk in den stroom te drijven om door getier en beweging de Krokodillen te verjagen. Om

kleiner vee, Runderen, Paarden, Ezels, Schapen en Geiten te drenken, drijft men het nooit in den stroom, indien deze door gevaarlijke Krokodillen bewoond wordt, maar laat het den dorst lesschen uit door dammen omringde watervergaarbakken en vijvers, die naast den stroom aangebracht zijn en waarin het water vooraf met groote moeite door de herders moet worden overgeschept; soms omgeeft men een deel van den stroom door dichte doornheggen en verkrijgt hierdoor een aan de landzijde open, aan de waterzijde gesloten drinkplaats, waar het vee tegen de gevreesde roovers beschut is.

Schadelijker nog dan door het rooven van vee wordt de Krokodil door het dooden van menschen. In alle Soedaneesche gewesten hebben ieder jaar dergelijke ongelukken plaats; de meeste komen voor bij het waterscheppen uit den stroom. Het is gebleken, dat de Krokodillen ook wel menschen uit kano's weghalen; dit behoort evenwel tot de zeldzaamheden. PECHUEL-LOESCHE was met den zendeling COMBER ooggetuige van zulk een voorval. Het gebeurde omstreeks den middag bij het Belgische station Manyango aan den Kongo. Op een door klippen beschutte, maar diepe plek van den stroom zat in een zeer klein, uit een uitgeholden boomstam vervaardigd schuitje, welks rand zich nagenoeg niet boven den waterspiegel verhief, een negerhoofdman te hengelen. Plotseling werd hij door een Krokodil, wiens kop slechts voor een oogenblik zichtbaar werd, in 't water gesleurd; dit geschiedde zoo snel, dat de man geen tijd had om te schreeuwen; het eenige gedruisch, dat de aandacht trok, werd door het omslaan van de schuit veroorzaakt.

Alle niet van schranderheid ontbloote dieren kennen den Krokodil en zijn wijze van aanvallen. Honden, die in de dorpen aan den stroom opgegroeid zijn, begeven zich steeds met de grootst mogelijke voorzichtigheid te water, laten vooraf hunne blikken over den waterspiegel zwerven, drinken haastig eenige druppels en keeren ten spoedigste naar den oever terug, waar zij geruimen tijd wachten en intusschen voortdurend de oppervlakte van het water bespieden, voordat zij onder inachtneming van dezelfde voorzorgsmaatregelen nogmaals te water gaan; zoo gaan zij voort, totdat hun dorst gelescht is. Hun haat tegen den Krokodil blijkt, wanneer men hun een groote Hagedis vertoont: onder woedend geblaf wijken zij terug als Apen voor een Slang. Behalve levende dieren verslindt de Krokodil ook alle lijken, die den stroom afdrijven.

Zoo driest als de Krokodil in 't water is, zoo erbarmelijk lafhartig gedraagt hij zich op het land. Naar den rivieroever, vanwaar hij zich hoogst zelden verder dan 100 schreden verwijderd, keert hij bij ieder vermoeden van gevaar regelrecht terug. Bij het verschijnen van een mensch neemt hij steeds met den grootst mogelijken spoed de vlucht; nooit komt het in hem op een mensch, die zich verder landwaarts begeeft, te vervolgen.

Waarschijnlijk doet de Krokodil nooit anders dan 's nachts tochtjes over het land, misschien alleen met het doel om een ander water op te zoeken. Om te jagen verlaat hij den stroom stellig niet. Gedurende het regenseizoen volgt hij de regengeulen, die kort daarna uitdrogen, soms zoover, dat hij, wanneer een snel intredende droogte de gemeenschap met den hoofdstroom verbreekt, zich genoodzaakt ziet om, zoo goed mogelijk verborgen, de eerstvolgende regenbuien af te wachten. Aanvankelijk trekt hij nu van den eenen plas naar den anderen; later houdt hij zich weken lang op in een poel, die nog eenig water bevat, al is deze in het geheel niet geëvenredigd aan zijn grootte; men ziet daarom soms in een onbeduidende, ondiepe kolk reusachtige exemplaren; eindelijk, als ook hier het water verdampt is, begraaft hij zich onder het slijk. PENNEY trok met zijne manschappen een regengeul over, die ongeveer 20 KM. verder in den Blauwen Nijl uitmondde. Om water te verkrijgen werd in het nu uitgedroogde bed van den geul een put gegraven. Toen de gravers op een diepte van ongeveer 2,5 M. waren gekomen, sprongen zij vol schrik weer uit den kuil naar boven en riepen den alwetenden opperstafarts te hulp, omdat zich in den put een „grijs ding” heen en weer bewoog. Bij nader onderzoek bleek dit de spits van den staart van een levenden, zeer grooten Krokodil te zijn. Een tweede put, die gegraven werd op de plaats, waar men den kop van het monster verwachtte, maakte het mogelijk dit dier een lans in den nek te stooten. Het bleek 5 M. lang te zijn, toen men het geheel uit den grond gegraven had. Wegens dit voorval wordt de bedoelde regengeul ook thans nog „Chor el Timsach” of Krokodilwater genoemd.

Krokodillen van 3,5 M. zijn reeds geslachtsrijp; wijfjes van deze grootte leggen echter minder en kleinere eieren dan die, welke geheel volwassen zijn. Hoe dit geschiedt blijkt uit de mededeelingen van A. VOELTZKOW over Oost-Afrika. Den 19en Januari vond deze onderzoeker op een kale plek van den oever, 5 à 6 schreden van den waterkant, op den bodem van een kuil van ongeveer 0,5 M. diepte 79 eieren, die over 4 hoopen verdeeld waren. Het eierenleggen heeft slechts éénmaal in 't jaar plaats, in de tweede helft van Januari en de eerste helft van Februari. De moeder maakt geen eigenlijk nest maar toont toch wel degelijk eenige zorg voor haar kroost, daar zij over dag boven de eieren de wacht houdt, totdat na ongeveer

2 maanden de jongen uitkomen.

„De Sakalaven hadden mij verhaald,” schrijft VOELTZKOW uit Madagaskar, „dat het oude dier tegen den tijd, dat de jongen rijp zijn voor het uitkomen, den nestkuil opengraaft; ik had geen reden om dit te betwijfelen, daar ik zelf talrijke kuilen had opgemerkt, waaruit het zand verwijderd was en waarin gebroken eischalen lagen. Het was mij echter een raadsel, hoe de moeder te weten komt, wanneer de kiemen in de eieren ver genoeg ontwikkeld zijn, wanneer het tijd is ze op te graven. Om het uitkomen van de jongen te kunnen waarnemen hield ik in de werkkamer van mijn huis te Majunga krokodilleneieren in eenige met zand gevulde kisten. Eens hoorde ik uit een dezer kisten een geluid komen; in de meening dat het voortgebracht werd door een van de jongen, die, de eischaal verlaten hebbend, gevaar liep in het zand te stikken, groef ik de eieren op en bemerkte tot mijn groote verrassing, dat de tonen in gave eieren ontstonden. Zij zijn zoo luid, dat men ze, als de eieren bloot liggen, duidelijk in een naburige kamer hooren kan. Het geluid geven van de jongen in het ei kan men te voorschijn roepen, zoodra men wil, door te kloppen tegen de kist of er hoorbaar stappend langs te gaan, ook door het ei in de hand te nemen en een weinig te schudden: elke schok noopt het jong in het ei tot het voortbrengen van geluiden. Daar de moeder, zooals reeds gezegd is, op het nest slaapt, zullen hare bewegingen bij het loopen van het water naar het nest en omgekeerd een dreuning van den grond teweegbrengen, die de jongen in het ei, welke ver genoeg ontwikkeld zijn, aanleiding geeft om zich te laten hooren. Het oude dier graaft dan het zand weg en na eenigen tijd komen de jongen uit. Het voortbrengen van deze tonen geschiedt met gesloten bek en gaat, naar het schijnt, gepaard met een sterke samentrekking van de buikspieren, ongeveer zooals ons hikken, waarop trouwens de klank van het bedoelde geluid eenigszins gelijk.”

HERODOTUS verhaalt, dat de bewoners van Beneden-Egypte in vroegere tijden Krokodillen in gevangenschap hielden. „Sommige Egyptenaars,” zegt de vader der geschiedenis, „beschouwen de Krokodillen als heilige dieren, andere houden ze voor hunne ergste vijanden: gene wonen rondom het Moeris-meer, deze bij Elefantine. De eerstgenoemden voeden een Krokodil en maken hem zoo tam, dat hij zich laat streelen. Men streeft er naar hem een heerlijk leven te verschaffen, hangt hem gouden ringen met geslepen steenen in de ooren, versiert zijne voorpooten met gouden armbanden en voedert hem met meelspijs en met het vleesch van de offerdieren. Na zijn dood wordt hij ingebalsemd en in een gewijd graf bijgezet. Zulke begraafplaatsen bevinden zich in de onderaardsche vertrekken van het labyrinth aan het Moeris-meer, niet ver van de Krokodillenstad.” In den tegenwoordigen tijd denkt in de Nijllanden niemand meer aan het temmen van Krokodillen.

De oude Egyptenaars vingden de Krokodillen op verschillende wijzen. De jager wierp een groot stuk varkensvleesch, waarbinnen een haak verborgen was, in den stroom en verschoot zich aan den oevers in gezelschap van een big, die hij aan 't schreeuwen bracht. Dit geschreeuw lokte den Krokodil naderbij, die het stuk vleesch verslond en met den haak aan land getrokken werd. De jager smeerde hem hier vooraf de oogen vol modder, om zich tegen zijn aanval te beveiligen en maakte hem daarna zonder moeite af.

De Tentyriten hadden, naar PLINIUS verzekert, den moed een zwemmenden Krokodil in 't water te vervolgen, hem een strik om den hals te werpen, op zijn rug te gaan zitten en hem, als hij den kop ophief om te bijten, een dwarshout in den muil te steken. Hierdoor bestuurden zij hun buit als een aan den toom geleid Paard en dreven hem aan land.

In den tegenwoordigen tijd wordt een andere wijze van jagen gevolgd, die weinig minder moed vereischt. E. RÜPPELL heeft haar voor 't eerst beschreven; zijn verhaal stemt volkomen overeen met dat, hetwelk ik van verschillende Afrikanen vernam. De jacht begint als de zandbanken, waarop de Krokodillen slapen en zich door de zon laten beschijnen, droog komen te liggen door het vallen van het water in den stroom. De jager vorscht de plaats uit, waar de Krokodil zich gewoonlijk neervleit en kan nu als schuilplaats voor zich zelf een kuil in 't zand graven, zoo gelegen, dat het Reptiel bij den dan heerschenden wind niet de lucht kan krijgen van zijn vijand; hier blijft hij liggen, totdat de Krokodil het water verlaten heeft en ingeslapen is. Het wapen, dat bij deze jacht gebruikt wordt, is een werpspies bestaande uit een driezijdige, ijzeren, met weerhaken voorziene spits, die met behulp van een ring en 20 à 30 stevige koorden aan een houten steel bevestigd is; de koorden zijn op sommige plaatsen van elkaar gescheiden, op andere echter onderling vereenigd; de steel is door een lang touw vastgehecht aan een lichten, houten klos. „De jager moet in staat zijn om de spies met zooveel kracht te werpen, dat het ijzer, na het pantser van den Krokodil doorboord te hebben, ongeveer 10 cM. diep in het lichaam dringt en hier blijft zitten. Zoodra het dier getroffen wordt, wijken de houten steel van de lans en de ijzeren spits uiteen, daar het ijzer slechts losjes in het hout werd gestoken. De gewonde reus slaat woedend

met den staart en tracht het samengestelde koord door te bijten, welks bestanddeelen echter tusschen zijne tanden komen te liggen en daarom niet of slechts gedeeltelijk stukgesneden worden. Op geringe diepten wijst de op 't water drijvende stok, op grootere de lichte houten klos den door het dier gevolgden weg aan. De jager volgt den Krokodil in een bootje, totdat hij aan den oever een geschikte landingsplaats gevonden meent te hebben. Hier trekt hij het dier, als de harpoen stevig genoeg vastzit, met behulp van het koord naar de oppervlakte van 't water, geeft hem met een scherpe lans den doodsteek in den nek of sleept hem nog levend aan land. Indien ik het niet met mijn eigen oogen gezien had, zou het mij ongeloofelijk voorkomen, dat twee menschen een Krokodil van bijna 5 M. lengte uit het water trekken, den snuit dichtbinden en de pooten op den rug aaneenkluiseren kunnen; zij doodden hem vervolgens door met een scherp mes het verlengde merg door te snijden." In netten wordt de Krokodil slechts bij toeval gevangen, groote exemplaren uiterst zelden, omdat zij zich zoo hevig bewegen, dat zelfs de sterkste vischnetten scheuren.

De Europeanen, de Turken en de bewoners van Middel-Egypte maken met vuurwapenen jacht op den Krokodil. Hoewel ik meer dan honderd Krokodillen een kogel toegezonden heb, is het mij nooit voorgekomen, dat de kogel terugsprong, zooals naar men beweert, dikwijls geschiedt. Een feit is het echter, dat slechts zeer weinige schotwonden den Krokodil oogenblikkelijk doodden. Hij heeft een buitengewoon taai leven, kan zelfs na een doodelijke verwonding meestal nog den stroom bereiken en is dan voor den jager verloren. Eens loerde ik in een met matten en zand overdekten kuil van een zandbank in den Blauwen Nijl op Kraanvogels. Nog voordat de Vogels zich vertoonden, kwam, nauwelijks 15 schreden van mij verwijderd, een Krokodil van ongeveer 5 M. lengte te voorschijn; deze kroop langzaam uit het water en vleide zich op een afstand van ongeveer 6 M. van mijn schuilplaats op het zand neer om te slapen. Om hem waar te nemen onderdrukte ik de wraakzuchtige neigingen die mij vervulden, hoewel ik voornemens was hem na eenigen tijd den welverdienden kogel toe te zenden. Een Kraan, die juist toen onder schot kwam, redde voorloopig het leven van het monster; door een kogel getroffen viel de Vogel ter aarde. De Krokodil had zich, zonder te begrijpen vanwaar het schot kwam, bij het hooren van den knal, zoo spoedig mogelijk te water begeven; nauwelijks echter had ik den doodden Vogel opgeraapt en mijn geweer op nieuw geladen, toen het gepantserde dier ten tweedenmale, op dezelfde plaats als vroeger, voor den dag kwam. Ik mikte nu zonder overhaasting op zijne slapen, schoot en zag tot mijn voldoening, dat het ondiër na het schot een kolossalen, vertikalen lichtsprong deed, log op den bodem neerplofte en bewegingloos bleef liggen. Een bedwelmende muscuslucht verbreidde zich in 't rond; mijn dienaar TOMBOLDO, die aan 't andere einde van de zandbank nog in de schiethut zat, sprong juichend op uit zijn schuilplaats met het verzoek: „Beste Heer, mij de klieren, mij de muscus voor mijn vrouw; ik moet haar toch wat meebrengen van de reis.”—Wij stonden bij het gevelde dier, wiens geheele lichaam nog schokte en trilde.—„Neem u in acht voor den staart,” waarschuwde TOMBOLDO, „en geef hem liever nog een schot, opdat hij ons niet ontkome.”—Hoewel ik dezen laatsten voorzorgsmaatregel onnoodig achtte, vervulde ik den wensch van mijn trouwen, zwarten dienaar, hield den loop van mijn geweer bijna voor 't oor van den Krokodil en joeg hem een tweeden kogel in den kop. Op hetzelfde oogenblik sprong hij hoog op, wierp ons met den staart zand en kiezelsteenen in 't gelaat, maakte stuiptrekkende bewegingen met al zijne lichaamsdeelen en rende plotseling, alsof hij niet gewond was, naar den stroom, waardoor alle uitzicht op het verkrijgen van de muscusklieren ons benomen werd.

Deze klieren verschaffen aan de hedendaagsche Soedaneezen het grootste voordeel, dat zij uit het lichaam van een gedooden Krokodil weten te trekken. Ten tijde van mijn verblijf in hun land verkocht men dit artikel voor 4 à 6 „speciesthaler”, voor welke som men zich destijds in dezelfde streek twee halfwassen Runderen kon aanschaffen. Met deze muscusklieren parfumeeren de schoonen van Nubië en Soedan de zalf, waarmede zij zich het haar en het lichaam besmeren. Aan deze klieren danken alle lichaamsdeelen van den Krokodil hun doordringende lucht; het vleesch van de volwassen dieren wordt er oneetbaar door.

In den ouden tijd werden uit den gedooden Krokodil allerlei geneesmiddelen verkregen. Zijn bloed werd als een voortreffelijk tegengif beschouwd bij verwondingen door Vergiftige Slangen; het verdreef ook de vlekken van de oogen; de tot asch verteerde huid werd dienstig geacht voor het heelen van wonden; het vet was, naar men zeide, een voorbehoedmiddel tegen koorts, kiespijn en muggebeten; door een tand als amulet aan den arm te dragen, verkreeg men bijzondere krachten. Ook hiervan hoort men thans niet meer spreken.

---

Onder de Aziatische soorten verdient de Indische of Lijstrokodil (*Crocodilus porosus*, *C. biporcatus*) in de eerste plaats genoemd te worden, daar

hij de verst verbreide soort van de geheele familie is. Door het ontbreken van de voorste nekschilden en vooral door twee zeer lange, bijna van het oog tot aan de spits van den snuit reikende, parelsnoervormig gelede, beenige lijsten onderscheidt de Indische Krokodil zich duidelijk van alle overige soorten. De snuit is ook bij deze soort lang, min of meer versmald en toegespitst, zijn lengte is het dubbele van de breedte aan de basis, zijn bovenzijde gewelfd en rijk aan plooien. De onderschenkel is met een getakten kam voorzien. De kleur is donker olijfgroen, bij de jongen met donkere vlekken. Men heeft exemplaren gemeten, die 8.6 M. lang waren; in de verzamelingen behooren die van 5.25 M. lengte echter reeds tot de uitzonderingen.

De Lijstenkrokodil bewoont Zuidoost-Azië en de omliggende eilanden; men ontmoet hem aan de oostkust van Indië, op Ceylon, in Bengalen, Birmah, het zuidwesten van China en in geheel Insulinde, voorts in Noord-Australië en zelfs op de Salomon- en Fidsji-eilanden. Men zou hem den Krokodil van de zee kunnen noemen, daar hij, vaker dan eenige andere soort, van de riviermonden uit de zee bezoekt en niet zelden op een afstand van verscheidene zeemijlen van de kust of bij eb op droog vallende zandbanken van middelmatig breede zeeëngten tusschen de eilanden wordt gezien.

„De Indische Krokodil,” zegt SCHLEGEL, die SALOMON MÜLLER's aantekeningen in 't licht heeft gegeven in zijne „Verhandelingen over de Natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen”, „wordt vooral in groote menigte aan de groote rivieren van Borneo en Sumatra aangetroffen; hier komen door deze roofdieren jaarlijks vele menschen om het leven. Zoo rekent men b.v., dat er alleen aan de Palembangrivier op Sumatra jaarlijks omstreeks 150 menschen door deze Krokodillen verslonden worden. Niet onmogelijk is het, dat op Java en Sumatra veel meer menschen door Krokodillen het leven verliezen dan door Koningstijgers.

„De Krokodillen liggen, ten einde levende viervoetige dieren of Vogels te vangen, of dicht bij den oever onder het water verborgen, of onbeweeglijk daarlangs uitgestrekt, op den loer. Zij bezigen dus in het algemeen hetzelfde middel tot het erlangen van voedsel als de Katten en vele andere Roofdieren, want ook zij overvallen hun buit meest onverwachts uit een hinderlaag, waarbij zij met te meer list en geduld te werk moeten gaan, daar hun sluipen buiten het water, ook door de onbuigzaamheid van het lichaam, met meer moeite gepaard gaat. Desniettemin vangen zij dikwerf Herten, Wilde Zwijnen, Honden, Geiten, Apen en meer andere dieren, wanneer deze den waterkant naderen om hun dorst te lesschen. De dieren, die veel onder het water leven, gelijk de Otters en de Waranen of Monitors, zijn gedurig aan de vervolgingen der Krokodillen blootgesteld, terwijl deze tevens van hun vroegste jeugd af op alle soorten van Water- en Strandvogels jacht maken. Hoe ondernemend, stout en gevaarlijk intusschen de Krokodillen ook in het water zijn, toonen zij zich daarentegen er buiten ongemeen vreesachtig en schuw. Bij het minste geruisch, dat zij vernemen, of indien zij een mensch op 40, 60 tot zelfs 100 en meer schreden afstands gewaarworden, hetzij op het land of in een kano op het water, vluchten zij onverwijd naar den stroom, waar zij, spoedig uit het gezicht verdwijnend, zich aan alle verdere vervolgingen onttrekken. Zij zwemmen voortreffelijk, zoowel stroomop als stroomaf; in het laatste geval laten zij zich dikwijls zonder merkbare beweging met de golf wegdrijven. Nooit ziet men hen op een vroolijke of dartele wijze door het water zwemmen en er buiten vertoonen zij zich nog slaperiger. Blijken van onderlinge verstandhouding of wederzijdsche gehechtheid hebben wij nooit bij hen opgemerkt; elk individu schijnt veel meer van jongs af afgezonderd en voor zichzelf te leven, en bijaldien men soms eenige hunner dicht bij elkander aantreft, dan schijnt zulks meer aan hun groot aantal op een plaats te moeten worden toegeschreven, dan wel naar de zucht om in gezelligheid met elkander te leven. Wanneer dit roofzuchtig gedierte onder het water op buit loert, steekt het gewoonlijk alleen de neusgaten boven den waterspiegel, en in deze houding blijft de Krokodil niet zelden uren lang op een en dezelfde plek liggen; zoodra hij echter eenig gevaar bemerkt, duikt hij oogenblikkelijk naar beneden en komt dan een eind weegs verder op nieuw boven. Minder stil is zijn vlucht van het land naar het water, wanneer men hem onverwachts door een geweerschot uit den slaap doet wakker schrikken; met den meest mogelijken spoed stort hij zich dan op onstuimige wijze in het water; de hierdoor veroorzaakte plof wordt veelal van eenige geduchte slagen gevolgd, welke hij al duikend met den staart teweegbrengt. Op het land is de loop van deze dieren over het algemeen traag en moeielijk, doch korte afstanden kunnen zij soms met onbegrijpelijke snelheid afleggen. Zij worden echter schielijk moede, daar hunne onevenredig kleine en zwakke pooten het zware lichaam niet lang vermogen te dragen: het zakt weldra tot op den grond door en schuift dan in slingerende beweging daarlangs voort. Het is bekend, dat de Krokodillen in wilde, moerassige streken soms kleine tochten over het land ondernemen, zoodat het wel eens gebeurt, dat men in een geheel afgezonderd liggend moeras of ook in een grooten vijver, plotseling een dezer dieren ontwaart, waar men hen vroeger nimmer gezien had. Meerendeels geschieden die verhuizingen des nachts.

„Van alle zintuigen schijnt het gehoor bij de Krokodillen het meest bevoorrecht te zijn. De scherpheid van het gehoor stelt hen in staat om zelfs op vrij verren afstand onder het water alles te vernemen, wat er buiten in den omtrek voorvalt. Zij komen gewoonlijk op ieder gedruisch dadelijk af, doch altijd in de grootste stilte. Zijn het menschen of dieren, die den oever betreden, zoo naderen zij bedaard en houden zich zoolang onder de oppervlakte van het water verscholen, tot zich een geschikte gelegenheid aanbiedt om een aanval te wagen, die hun zelden mislukt, daar zij meestal niet eerder op het beloerde voorwerp toeschieten, dan wanneer het zich genoegzaam zeker onder hun bereik bevindt. Bij den uitval, het aanblijten en het wegrukken van den roof zijn de bewegingen der Krokodillen pijlsnel: zelfs zoo, dat wanneer menschen zulk een gewelddadigen dood ondergaan, er slechts zelden eenig noodgeschrei of een kreet van angst of schrik van hen vernomen wordt. De Krokodillen trekken hun buit altijd onverwijld onder water, maar verschijnen korten tijd daarna, soms reeds na weinige oogenblikken, op korter of grooter afstand daarmede weder aan de oppervlakte. Is de prooi klein, dan verslinden zij die dadelijk al zwemmende, waarbij zij dan alleen den kop boven water houden; grootere dieren of menschen verslinden zij daarentegen gewoonlijk eerst tegen den avond of in den nacht, tot welk einde zij hun roof hier of daar op een eenzamen oever brengen, waar men dan niet zelden overblijfsels van het lijk aantreft. Zij schijnen hun prooi door haar hevig heen en weer te slingeren en tegen den grond te slaan, gedeeltelijk te vermorzelen en verder in stukken te scheuren. Stemgeluid hebben wij nooit van een Krokodil gehoord en ook nergens van de inlanders vernomen, dat deze dieren ooit eenig geschreeuw doen hooren. De Krokodillen zijn over het algemeen meer nacht- dan wel dagdieren. Zij zijn, evenals de groote Katsoorten, het gevaarlijkste in den avond en tegen middernacht, waarom dan ook de inlanders na zonsondergang niet gaarne, doch indien zulks moet, steeds met alle behoedzaamheid plaatsen langs de oevers der rivieren en meren bezoeken, waar vele Krokodillen voorkomen. Overvalt hen soms op een watertocht, dien zij met een kleine kano ondernemen, de nacht, dan kiezen zij, zoodra het duister begint te worden, meer het middelste gedeelte van den stroom, waar zich de Krokodillen zeldzamer ophouden dan langs de stille en rustige oevers.—Toch gebeurt het niet zelden in Indië en vooral op Borneo, dat er menschen van de oevers of uit de vaartuigen door deze dieren worden weggehaald en zulks dikwijls zoo zonder eenige beweging, dat zeer nabij zijnde personen er nauwelijks iets van bemerken. Zeer oude Krokodillen slaan ook soms met hun staart de kleine bootjes aan splinters, waarbij dan steeds een van de zich daarin bevindende menschen tot buit van het roofdier wordt.

„Bij dag ontwaart men de Krokodillen dikwijls slapend aan den waterkant, waar zij dan als een boomstronk uitgestrekt liggen en den muil soms wijd geopend houden. Zij kiezen daartoe bijzonder effene plekken uit, die, of tusschen hoog riet en gras, door een grooten, afhangenden boomtak belommerd zijn, of ook wel geheel open en vrij aan de stralen der zon zijn blootgesteld en waar deze dieren veelal iederen dag komen rusten. Op deze rustplaatsen worden in eenige streken van Borneo de Krokodillen op een eigenaardige wijze gevangen. De Dajakkers leggen er eenige planken neer, die van boven met een sterk klevende boomhars bestreken zijn. Wanneer zich nu een Krokodil op zulk een plank neerlegt en daar eenigen tijd op gerust heeft, geraakt de plank door de hars zoo stevig aan het lijf van het dier vast, dat zij er alleen met moeite en kracht van afgetrokken kon worden. Zoodra de inlanders zien, dat een Krokodil in dezen toestand verkeert, gaan zij met pieken en zware houwers gewapend en voorzien met eenige lange rottingen, die hun als bindtouw dienen, zoo te water als te land er op af. Het beangstigde dier geeft zich alle moeite om bij het naderende gevaar naar onderen te duiken, maar de plank maakt dit onmogelijk; het wordt dan op de oppervlakte van 't water rondrijvend, onder een woest gespartel en geworstel afgemaakt. Deze wijze van Krokodillen vangen laat zich voornamelijk op die plaatsen met goed gevolg aanwenden, waar zij geen gebrek aan voedsel hebben en daarom niet licht op lokazen afkomen. Waar echter minder voedsel is, worden zij meerendeels met lokaas gevangen, daar deze handelwijze minder oplettendheid vereischt en tevens met minder omslag en gevaar bij het doden der dieren gepaard gaat.

„Ofschoon men in sommige rivieren en baaien langs de kusten van Java vrij veel Krokodillen heeft opgemerkt en zij zelfs op de reede van Batavia niet zeldzaam zijn, brengen zij toch, daar en elders op dit eiland, over het algemeen den mensch minder nadeel toe dan wel in andere streken van den Oosterschen Archipel. De oorzaak daarvan laat zich verklaren uit het overvloedige voedsel, dat zij in deze wateren aantreffen. Doode paarden, Buffels, Geiten, Honden, kortom allerlei krengen komen in deze zoo dicht bevolkte landstreken in menigte de rivier afdrijven; bovendien wordt uit de talrijke schepen en inlandsche vaartuigen, welke hier gedurig rondkruisen of op onderscheidene reeden ten anker liggen, dagelijks een groote hoeveelheid ingewanden van Kippen, Eenden en ander gedierte over boord geworpen; dit een en ander schijnt toereikend te zijn om de vraatzucht der Krokodillen te bevredigen.

„In het Maleisch, de meest verspreide taal van Oost-Indië, heeten deze dieren

Even verklaarbaar als de felle vervolging, die deze dieren ook in Azië ondergaan, is de vereering, die hun hier en daar ten deel valt. Op de Soenda-eilanden merkte S. MÜLLER geen eigenlijke vereering op, wel komt deze echter op het Indische vasteland voor. In de gewesten waar men den Krokodil voor zoo heilig houdt, dat men geen hooger wensch kent dan na den dood in een Krokodil veranderd te worden, vervolgt men dit dier nooit, maar tracht veeleer vriendschap met hem te sluiten. ORLICH bezocht in 1842 de heilige Krokodillenvijver in de nabijheid van de stad Karratsjie, een beroemde bedevaartplaats voor de inboorlingen. Hier leefden ongeveer 50 Krokodillen, waaronder sommige van 5 M. lengte. De Brahmaan, die met de verzorging van deze vertegenwoordigers van Visjnoe was belast, riep ze, terwijl de reiziger er bij stond, tot zich, om ze te voederen. ORLICH was niet weinig verbaasd over de gehoorzaamheid der heilige dieren voor hun aanbieder; uit het water gekomen, vormden zij een halven kring om hun verzorger en wachtten met wijd opengesperden muil zijne bevelen af; door aanraking met een rietstok lieten zij zich gewillig leiden. Een Geit werd voor hen geslacht en de stukken onder hen verdeeld. Na den maaltijd diende de rietstok om hen weer naar het water te drijven.

De gevangen Lijstenkrokodillen worden gewoonlijk doodgeslagen en niet verder gebruikt. In sommige streken, o. a. van Borneo en Siam, wordt hun vleesch gegeten.

\*

Bij de Alligators (*Alligator*) is ook voor het berggen van de spits van den vierden onderkaakstand aan weerszijden van de bovenkaak een diepe kuil aanwezig. Het aantal tanden bedraagt minstens 17 in iedere kaakhelft, maar kan boven tot 20, onder tot 22 stijgen en dus in 't geheel 84 zijn. Het neusmiddelschot is verbeend; onder de buikschilden bevinden zich geen huisbeenderen, of deze zijn zeer dun en onbeduidend. Van dit geslacht zijn 3 soorten bekend, waarvan 2 in Noord-Amerika en 1 in het zuidoosten van China. Het woord „Alligator” is ontstaan door verbastering van het Portugeesche woord „el Lagarto”, dat „Hagedis” beteekent. De naam „Kaaïman”, waarmede de leden van dit en het volgende geslacht meestal aangeduid worden, is ontleend aan de taal van sommige Amerikaansche negerstammen.

De Alligator of Kaaïman met den snoekenkop (*Alligator mississippiensis*, *A. lucius*) is kenbaar aan den breedten, platten snuit, welke veel gelijkt op dien van een Snoek en aan de schilden in den nek. Hij kan 4,5 M. lang worden, maar is reeds bij het bereiken van de helft dezer lengte als volwassen te beschouwen. De bovendeelen zijn gewoonlijk vuil olijfgroen, hier en daar met donkerder vlekken geteekend, de onderdeelen zijn vuil lichtgeel.

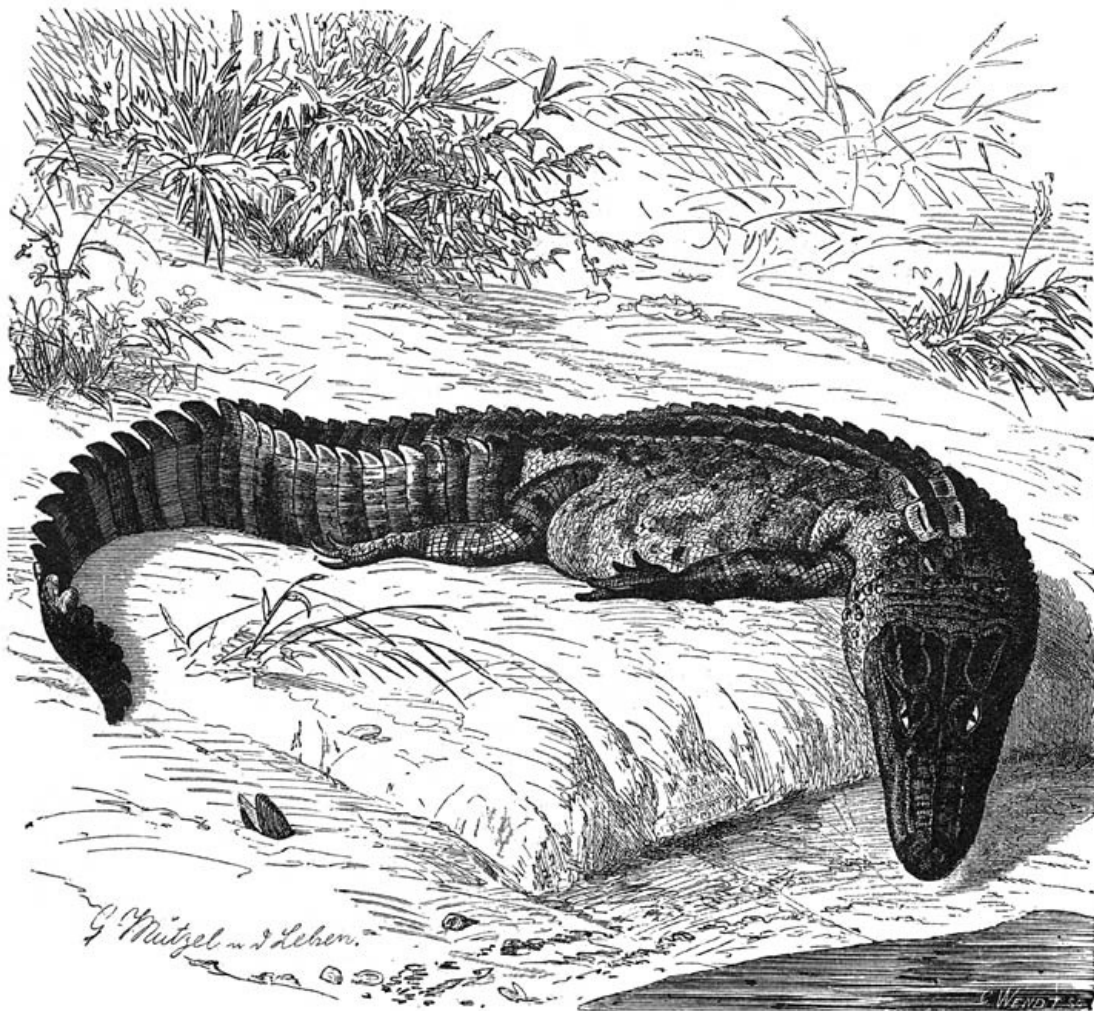
Het verbreidingsgebied van den Alligator is beperkt tot de zuidoostelijke Vereenigde Staten van Noord-Amerika en strekt zich van den mond der Rio-Grande noordwaarts tot 35° N.B. uit. In bijna alle stroomen, beken, meren en moerassen van Zuid-Carolina, Georgië, Florida, Alabama, Mississippi en Louisiana ontmoet men hem zeer algemeen; verder noordwaarts komt hij zeldzamer, in Noord-Carolina slechts hier en daar voor. In de bedoelde stroomen ziet men de Alligators op de slijkerige oevers en op groote, drijvende boomstammen in de zon zich koesteren of zwemmend hun voedsel zoeken. In Louisiana zijn alle moerassen, bochten, stroomen, vijvers, meren vol van deze dieren; men merkt ze overal op, waar zooveel water is, dat zij zich verbergen en voedsel vinden kunnen; evenzoo is het gesteld in de andere hierboven genoemde staten tot aan den mond van den Arkansas, en ook in de meer westwaarts gelegen stroomen. Op de Red-River waren zij, voordat hier stoombooten voeren, zoo buitengewoon veelvuldig, dat men ze bij honderden langs den oever of op de ontzaglijk groote massa's drijf hout zag. De kleine lagen of zaten op den rug van de grootere; soms hoorde men van hen een gebrul als dat van duizend wilde stieren, die elkander willen bevechten. Evenals vele andere hier levende dieren waren zij zoo weinig schuw, dat de bedrijvigheid op den stroom of aan den oever nauwelijks eenige wijziging in hunne gewoonten bracht. Om de booten, die hun op een afstand van weinige meters voorbijvoeren, bekommerden zij zich niet, tenzij men op hen schoot. In brak water waren en zijn zij zeldzamer.

Op het land beweegt de Alligator zich gewoonlijk langzaam en met tegenzin. Zijn gang is een gebrekkig gescharrel; de eene poot na den anderen wordt op plumpe wijze naar voren verplaatst; het zware lichaam schuurt intusschen over den grond en de lange staart sleept over den bodem. Zoo komt hij uit het water, zoo kruipt hij over de velden of in de wouden rond, om een andere woonplaats, waar hij voedsel hoopt te vinden, of een geschikte legplaats voor zijne eieren op te sporen. Op het land zijn deze dieren, waarschijnlijk wegens hun onbeholpenheid, erbarmelijk

lafhartig. Wanneer zij bij het reizen van het eene water naar het andere een vijand bespeuren, gaan zij zoo plat mogelijk op den bodem liggen, drukken den snuit er tegen aan en blijven bewegingloos in deze houding, waarbij intusschen de zeer beweeglijke oogen voortdurend op den tegenstander letten. Als men nader bij hen komt trachten zij niet te vluchten en wagen evenmin een aanval, maar verheffen zich eenvoudig op hunne pooten en blazen, alsof zij een smidsblaasbalg in 't lijf hebben. Zonder eenig gevaar te loopen, kan men ze nu doodslaan, wanneer men zich slechts op een eerbiedigen afstand houdt van den staart, het meest gespierde lichaamsdeel en in zekeren zin ook het beste wapen van dit dier. Door een krachtigen slag met den staart kan het een mensch doodden.

In het water, zijn eigenlijke element, is de Alligator levendiger en stoutmoediger. Soms komt het voor, dat hij hier zelfs den mensch aanvalt. In den regel echter vermijdt hij den heer der schepping angstvallig, vooral wanneer deze hem wil bestrijden. De „cowboys” of herders van het rundvee waden in Noord-Amerika, wanneer zij bij een door Alligators bewoond water komen, met knuppels gewapend hierin op, om een weg voor hun vee te banen of om te verhoeden, dat het gedurende het drinken lastig gevallen wordt door de vraatzuchtige Reptiliën. Als zij regelrecht op den kop van den Alligator afgaan, hebben zij niets te vreezen en kunnen zelfs zonder gevaar te loopen dien kop met hun knuppel beuken, totdat het dier uit den weg gaat. Soms ziet men menschen, Muil dieren en Alligators dicht bij elkander in het water; het vee doet angstige pogingen om de Krokodillen te ontwijken; de herders zijn druk in de weer met hunne stokken; de Alligators kijken met begeerige oogen naar de dieren, die zij zoo gaarne buit zouden willen maken, maar houden zich uit vrees voor de pijnlijke slagen op een eerbiedigen afstand.

[117]



Alligator (*Alligator mississippiensis*). 1/20 v. d. ware grootte.

Schape en Geiten, die aan den waterkant komen drinken, Honden, Herten en Paarden, die zwemmend de overzijde trachten te bereiken, loopen gevaar door de Alligators verdrinken en later verslonden te worden; het eigenlijke voedsel van deze Krokodillen bestaat echter uit Visschen. Wanneer de rivieren buiten hare oevers treden, hetgeen in het door hen bewoonde gebied ieder jaar gebeurt, vullen de groote, met haar samenhangende moerassen en ondiepe meren zich niet slechts met water, maar ook met Visschen; op deze maken de Alligators jacht. Bij afnemende waterstand, als de geulen, die deze meren verbinden, droogvallen, worden de Visschen genoopt zich naar de diepste plaatsen te begeven; de Krokodillen volgen hen en trekken van den eenen kuil naar den anderen. Na zonsondergang is het gedruisch, dat deze roovers met hun staart maken, ver hoorbaar; naderbij komend, ziet men, hoe zij door hunne bewegingen het water



beroeren en de Visschen zoo beangst maken, dat deze bij honderden boven het water uitspringen, met het doel, om hunne verwoede vijanden te ontwijken; dikwijls echter worden zij juist door de staartslagen in de nabijheid van den veeltandigen muil gedreven.

In den zomer legt het wijfje hare betrekkelijk kleine, witte, met een harde kalkschaal bedekte eieren, welker aantal soms meer dan 100 bedraagt, in een eigenaardig nest. Zij bouwt dit op een hiervoor geschikte, meestal 50 à 60 schreden van den waterkant verwijderde plek in het dichte struikgewas of rietveld, voert in den bek bladen, stokken en dergelijke materialen aan, legt de eieren en dekt ze zorgvuldig toe. Van nu af houdt zij voortdurend in de nabijheid van het nest de wacht en schiet woedend toe op ieder wezen, dat hare eieren nadert. De temperatuursverhooging, die een gevolg is van de rotting der plantaardige stoffen, waaruit het nest bestaat, bevordert de ontwikkeling der kiemen; de jonge Alligators werken zich behendig door de hen bedekkende plantenmassa heen en worden door de moeder naar het water geleid, gewoonlijk eerst naar kleine, afgezonderde plassen, om hen tegen de mannetjes en de groote Moerasvogels te beveiligen.

De jacht op den Alligator wordt bemoeilijkt door de taaiheid van zijn leven; want ook deze Krokodil wordt slechts door een kogel, die de hersenen of het hart doorboort, onmiddellijk gedood, beter echter door een flink schot hagel. Vaker nog dan van geweren, maakt men gebruik van groote netten; de plassen worden hiermede leeggevischt, de gevangene exemplaren op den oever getrokken en met bijlen doodgeslagen. Enkele negers vangen den Alligator zeer handig in een strik, dien zij hem over den kop werpen, wanneer hij in de nabijheid van den oever zwemt en waaraan zij hem vervolgens uit het water trekken. Een door een schot gewonde Alligator, brengt onder de medebewoners van den plas zulk een groote opschudding en vrees teweeg, dat zij in den regel een andere woonplaats opzoeken, of zich althans gedurende verscheidene dagen verborgen houden; zij letten daarentegen veel minder op een metgezel, die door een kogel of een schot hagel oogenblikkelijk gedood werd. Bij de Red-River werden in vroegere jaren, toen schoenen, laarzen en zadels van alligatorleer in de mode waren, duizenden van deze dieren gedood. D. GRONEN schat het aantal jonge Alligators, die ieder jaar in Florida ter wille van hun huid, hunne tanden en hun op olie gelijkend vet gevangen worden, op 6000. Er wordt een prijs van 25 dollars voor de 100 stuks betaald.

[118]

Het is deze soort van Krokodillen-familie, die men in dierentuinen en beestenspellen het veelvuldigst te zien krijgt. Ieder jaar worden verscheidene honderden levende Alligators op de Europeesche wildedierenmarkt gebracht; alle vinden koopers: de kleine, die de eischaal nog slechts sinds kort verlieten, worden door dierenliefhebbers gekocht voor hun aquarium en zoover getemd, dat zij ten slotte het voedsel, dat hun verzorger hun voorhoudt, uit de hand nemen; de groote exemplaren komen in het bezit van eigenaars van beestenspellen en worden door hen zoolang medegevoerd, totdat zij door mishandeling, honger en koude bezwijken. Oud gevangen dieren versmaden gewoonlijk het voedsel, dat men hun geeft; exemplaren van 1½ M. lengte daarentegen geraken spoedig aan den gevangenskost gewoon, indien men hun slechts een ruime woning verschaft, bij voorkeur een kleine vijver in een tuin. Met een levenden buit moet men ze aan 't eten brengen, b.v. door vleugellamme Musschen, levende Duiven, Hoenderen enz. op het water te werpen; later nemen zij ook stukken rauw vleesch aan, die men door een daaraan bevestigd touw in beweging brengt; eindelijk sperren zij reeds, wanneer men hun dit voedsel toont, den muil open en wachten onder vroolijk geklok, „tot de gebraden Duiven hun in den bek vliegen.” Oude Alligators hebben een geduchten eetlust; zij kunnen per week 8 KG. vleesch verorberen. Bij zorgvuldige behandeling kunnen zij ook in de open lucht jaren lang de gevangenschap verduren; hiervoor is echter noodig, dat hun de gelegenheid wordt verschaft om zich gedurende den winter behoorlijk tegen den invloed van de koude te beveiligen, b.v. door zich onder het slijk te begraven; indien dit niet geschiedt, komen zij den eersten winter niet door.

\*

Het geslacht van de *Kaaimans* (*Caiman*) onderscheidt zich van dat der Alligators door het ontbreken van het beenig neusmiddelschot en door het bezit van een uit beweeglijke beenplaten samengesteld buikpantser. De vijf bekende soorten van dit geslacht zijn tot Middel- en Zuid-Amerika beperkt.

Zowel bij den *Jacare* (*Caiman latirostris*) als bij den *Gebrilden Kaaiman* (*Caiman sclerops*) zijn de bovenste oogleden voor een deel verbeend, voor een deel vliezig en met een klein, naar boven gericht hoorntje voorzien; bij beide zijn de voorranden der oogholten door een halvemaanvormige, beenige dwarslijst verbonden, die met het verbindingsstuk van een bril vergeleken wordt; bij beide

zijn de voorste nekschilden groot en op 2 (hoogstens 3) dwarsrijen geplaatst: bij den Jacare echter vormen de achterste nekschilden 3 of 4, bij den Gebrilden Kaaiman steeds 5 dwarsrijen. De Jacare bereikt een lengte van 3.5 M.; de Gebrilde Kaaiman wordt hoogstens 2.8 M. lang; bij dezen is de snuit betrekkelijk iets langer dan bij genen. Bij beide zijn de bovendeelen donker olijfbruin, de zijden met grijsachtige vlekken gemarmerd, de onderdeelen groengeelachtig wit.

De Jacare bewoont Zuid-Amerika ten oosten van de Andes, van den Amazonenstroom tot de La-Plata-rivier, de Gebrilde Kaaiman geheel Middel- en Zuid-Amerika van de lengte van Tehuantepec tot aan de La-Plata-rivier op ongeveer 32° Z.B.

AZARA en de PRINS VON WIED hebben de levenswijze van den Jacare met voldoende nauwkeurigheid beschreven. Hij houdt meer van stille rivierarmen of stilstaande wateren dan van snel vlietende stroomen en is daarom in de groote, moerassige bosschen van het binnenland bijzonder talrijk. Zoolang deze vraatzuchtige roover, in het water rustend, op buit loert, ziet men van hem niets anders dan het voorste deel van den kop, die zoover opgeheven wordt, dat het hoogliggende oog juist over den waterspiegel kan gluren en dat de neusgaten lucht kunnen opnemen. In deze houding blijft hij over dag op dezelfde plaats, of zwemt tegen den middag naar den oever of naar een rotsblok, waar hij in de zon gaat liggen slapen; de nadering van een mensch of van een Hond drijft hem echter onmiddellijk in het water terug.

„Het voedsel van den Jacare bestaat uit alle levende wezens, die hij vangen kan. In de maag van een jongen Kaaiman vond ik hoofdzakelijk overblijfselen van Visschen en Watervogels, bovendien kiezelsteentjes en zand; ik vernam tevens, dat deze dieren soms groote steenen in de maag hebben. De Braziliaansche visschers beweren, dat de Jacare soms een zwemmend of badend mensch aanvalt; een hunner toonde mij zelfs aan zijne beenen en armen litteekenen van door dit dier veroorzaakte wonden. Over 't algemeen kan men echter deze Krokodillen niet als gevaarlijk voor den mensch beschouwen. Alle die ik zag, waren zeer schuchter en verdwenen onmiddellijk, zoodra men hen tot op een afstand van 30 of 40 schreden naderde.”

De bewoners van Paraguay maken ijverig jacht op den Jacare; de Europeanen doen dit met vuurwapenen, de Indianen met een eigenaardige soort van pijlen. De pijl wordt den Kaaiman in de zijde geschoten en is zoo ingericht, dat de schaft afvalt, zoodra de ijzeren spits in het lichaam doorgedrongen is; de schaft, die nu nog door een touw met de spits verbonden is, wijst, op het water drijvend, de plaats aan, waar het gewonde dier zich verborgen heeft. De Spanjaarden maken bij deze jacht ook wel gebruik van een aan beide einden spits toeloozend stuk hout, dat, aan een lijn vastgehecht, met runderlong omgeven, in 't water geworpen wordt; de Kaaiman slikt dit lokaas door en wordt dan met geringe moeite op het land getrokken.

De PRINS VON WIED bezat verscheidene levende, jonge Jacares. Zij gedroegen zich wild en onstuimig, bliezen den buik en de keel op, als men ze aanraakte of plaagde, sisten tevens als een Gans op het nest en openden den muil. Wanneer men ze van achteren aanraakte, keerden zij zich buitengewoon vlug om, beten flink van zich af en sloegen hevig met den staart. De onaangename muscuslucht der oude dieren was ook bij hen reeds aanwezig.

[119]

## DERDE ORDE.

### DE SCHILDPADDEN (CHELONIA).

Door haar eigenaardigen lichaamsbouw wijken de Schildpadden zoozeer af van de andere leden harer klasse, dat zij er niet mede verward kunnen worden. De gepantserde romp, de plumpe kop, welks kaken, evenals die van de Vogels, met hoornscheeden bedekt zijn en nooit tanden dragen, de zuilvormige, op korte stompjes gelijkende of lange, smalle, vinvormige pooten zijn kenmerken, welke niet met die van eenig ander dier vergeleken kunnen worden. Het pantser bestaat uit twee deelen, het boven- of rugschild en het onder- of buikschild. Het rugpantser is min of meer bol, langwerpig, rondachtig of hartvormig, het buikpantser schildvormig, eirond of afgerond kruisvormig. Deze beide deelen hangen samen door een aanvankelijk kraakbeenig verbindingsstuk, dat bij sommige gedurende het geheele leven buigzaam blijft, bij andere verbeent. Gezamenlijk vormen zij dus een doos, die van voren en van achteren open is voor het doorlaten van den kop, de pooten en den staart, maar den romp meer of minder volkomen omhult. De kop is gewoonlijk eivormig, van achteren afgeknot,

de hals verschillend van lengte, maar steeds zeer beweeglijk; de vier pooten zijn gang-, zwem- of vinpooten; de lengte van den meestal korten, rol- of kegelvormigen, meer of minder spits toeloopenden staart wisselt zeer sterk af. Het grootendeels door huidverbeening gevormde pantser is met hoornplaten of schilden, slechts bij weinige soorten met een lederachtig bekleedsel bedekt; de eeltachtige huid van kop, hals, pooten en staart is met plaatvormige schubben van verschillende grootte, met schilden, knobbels of korrelige vormingen bezet en vertoont dikwijls op sommige plaatsen eigenaardige sporen of stekels. De hoornplaten, die het rugschild bekleeden, worden onderscheiden in 5 wervelplaten (boven de rugwervels) 4 of 5 paar zijde- of ribplaten (boven de ribvormige beenstukken) en 24 of meer kleinere randplaten, waarbij 1 nekplaat en 1 of 2 staartplaten; de parige schilden aan de buikzijde van het pantser heeten keel-, arm- (of bovenborst-), borst-, buik-, schenkel- (of onderbuik-) en aarsplaten; bij den voorrand en den achterrands van het verbindingsstuk tusschen rug- en borstschild liggen de oksel- en de liesplaten. In den regel raken de platen elkander met de randen aan en zijn dan door naden verbonden; soms echter zijn zij dakpansgewijs geplaatst. Het aantal, de onderlinge verhouding en de rangschikking der hoornplaten leveren belangrijke kenmerken op voor de onderscheiding der soorten. Hare randen stemmen niet overeen met die der door haar bedekte, platte beenderen, welke, door getande naden onbeweeglijk verbonden, aan het pantser een groote stevigheid verschaffen.

De zeer beweeglijke halswervels zijn meestal 8 in getal; daarop volgen 10 wervels, die ieder een paar ribben dragen en daarom rugwervels heeten; met uitzondering van den eersten en den laatsten, laten deze in 't geheel geen beweging toe en nemen, doordat hunne doornuitsteeksels en ribben zich tot platen uitbreiden en met verbeende gedeelten van de daarboven liggende lederhuid vergroeien, aan de vorming van het ruggantser deel. De „schijf” van het beenige rugschild bestaat dus uit 8 middelste stukken en 8 paar zijdelingsche stukken. Slechts bij één soort ontbreken de wervelstukken. Meestal strekken de ribben zich tot aan den „rand” van het rugschild uit; de met haar vergroeide huidbeenderen reiken echter niet altijd zoover, zoodat dan de uiterste gedeelten der ribben in het skelet als de spaken van een wiel aan den omtrek van de „schijf” uitstralen en tusschenruimten (fontanellen) overlaten, die bij het levende dier door de huid zijn gevuld. Gewoonlijk is het rugschild voorzien van een uit samenhangende huidbeenderen samengestelden „rand”; met deze „randstukken” zijn de uiteinden der ribben verbonden, zoodat ook een rugschild met spaakvormig verlengde ribben een volledige rand bezit; deze bestaat uit 10 à 13 paar huidbeenderen en is van voren door een „nekstuk”, van achteren door een „staartstuk” gesloten.—In het buikschild komen niet anders dan huidbeenderen voor; het heeft dus niets gemeen met het borstbeen, dat bij de Schildpadden geheel ontbreekt. In den regel bestaat het uit 9 stukken; één aan den voorrand en vier opeenvolgende paren er achter. Bij de Landschildpadden en vele Moerasschildpadden vormen deze stukken een aaneengesloten geheel, bij de Zeeschildpadden laten zij in 't midden een groote ruimte of „fontanel” over, waar het borstschild dus eenvoudig uit een met hoornplaten bedekte huid bestaat. Tusschen deze beide uitersten vormen de overige Moerasschildpadden den overgang.

De zeer kleine schedelholte is gevuld met hersenen, welke massa volstrekt niet geëvenredigd is aan die van het lichaam. Schildpadden van 40 KG. hebben nauwelijks 4 G. hersenen; bij exemplaren van 1 KG. bedraagt het gewicht van de hersenen slechts 0.36 G. Het oog heeft twee leden en een wenkvlies; de oogbol herinnert door zijn samenstelling in vele opzichten aan dien van de Vogels. Uit de inrichting der zintuigen kan men afleiden, dat de Schildpadden tamelijk goed zien, een middelmatig scherp gehoor en tot op zekere hoogte een fijnen reuk hebben; ook zijn zij tot het verkrijgen van smaakgevaarwordingen in staat; over het tastgevoel durven wij geen oordeel vellen.

[120]

Het aantal in 1888 bekende soorten beliep 201; het is niet zeer waarschijnlijk, dat het veel zal toenemen. In warme, waterrijke gewesten vertoonen de Schildpadden de grootste verscheidenheid van vormen; in de richting van den evenaar naar de polen en bij toenemende hoogte neemt het aantal soorten schielijk af.

Alle levensverschijnselen van de Schildpadden zijn traag, langzaam, onregelmatig. Zij kunnen ongelooflijk lang leven zonder te ademen, zonder haar bloed te zuiveren, na de vreeselijkste verminkingen zich nog maanden lang bewegen, en dus tot op zekere hoogte handelingen verrichten, welke op die van de niet verminkte dieren gelijken. Schildpadden zonder kop bewegen zich nog verscheidene weken na de onthoofding, trekken b.v., als men ze aanraakt, de pooten onder het rugschild terug; een exemplaar, welks hersenen door REDI weggenomen waren, kroop nog 6 maanden lang rond; in de Parijsche „Jardin des Plantes” leefde een Moerasschildpad 6 jaren zonder voedsel te gebruiken.

Het ligt voor de hand, dat dieren, welke hersenen en zenuwen zoo weinig ontwikkeld zijn, geestelijk niet hoog kunnen staan. En toch toonen de

Schildpadden zich in dit opzicht meer begaafd dan men van haar verwacht zou hebben. Haar verstand is omvangrijker, haar geest levendiger dan men zou vermoeden. Ook zij handelen met bewustzijn. Zij ondervinden lust en onlust, herkennen zaken, die nuttig, en zaken, die nadeelig voor haar zijn, onderscheiden bruikbare voedingsmiddelen van onbruikbare, vreedzame en onschadelijke wezens van gevaarlijke, geraken zelfs langzamerhand gewoon aan menschen, die haar welwillendheid betoonen, gewennen zoo niet aan haar verzorger dan toch aan den persoon, die haar voedsel verschafft, laten jegens dezen de plumpe schuwheid varen, die zij aanvankelijk toonden, kunnen in de handen genomen, geprikkeld, tot gramschap vervoerd of gekalmeerd worden.

Hoewel de willekeurige bewegingen van de meeste Schildpadden eveneens langzaam, traag en plomp geschieden, herinneren toch sommige leden dezer groep door haar vlugheid aan andere Kruijpende Dieren. Bij 't gaan zijn alle plomp en onbeholpen; bij 't zwemmen en duiken openbaren de Zoetwater- en Zeeschildpadden de grootste mate van levendigheid waarvoor zij vatbaar zijn; in deze opzichten echter is hun begaafdheid vermoedelijk niet grooter dan die van eenig ander in 't water levend dier. Verbazing wekt de spierkracht, waarvan alle soorten bewijzen geven.

De Landschildpadden voeden zich hoofdzakelijk met plantaardige stoffen; vele eten echter tusschenbeide ook Insecten, Wormen enz. De Zoetwaterschildpadden leven meestal van dierlijke stoffen; sommige Indische geslachten zijn echter volslagen planteneters. De Zeeschildpadden voeden zich gedeeltelijk met wieren en zeegrassen, gedeeltelijk met Schaaldieren, Vinpootige Slakken, Kwallen en andere lagere Zeedieren, ook wel met kleine Visschen. Enkele soorten van Schildpadden zijn geweldige roovers. Zij eten eigenlijk alleen gedurende de warme zomerdagen of in de keerkringsgewesten gedurende den regentijd, mesten zich dan binnen weinige weken vet, houden daarna allengs op voedsel te gebruiken en vervallen in verstijving of winterslaap, wanneer hetzij de winter, hetzij het droge seizoen aanvangt. Hetzelfde komt voor bij de weinige soorten, die zich gedurende het geheele jaar in bosschen ophouden.

Kort na het ontwaken in de lente vangt de voortplanting aan. Het wijfje graaft met eenige zorg gaten in den grond, gewoonlijk in het zand, legt hierin eieren en dekt ze toe met een laag zand of modder. De eischaal is in den regel hard en kalkachtig, alleen bij de familie der Zeeschildpadden zacht en perkamentachtig; bij sommige soorten zijn de eieren bolvormig, bij andere meer langwerpig; hun grootte is betrekkelijk gering. Vele Schildpadden leggen niet meer dan een dozijn, groote soorten ver over de 100 eieren. De moeder bekommert zich na het eierenleggen niet meer om haar kroost. De jongen komen na verloop van eenige maanden uit, kruipen meestal 's nachts uit den grond en begeven zich dan naar een schuilplaats op het land of naar het naastbij gelegen water. In talloze menigte worden zij door Zoogdieren, Vogels en Kruijpende Dieren van andere orden opgezocht en verslonden; de buitengewoon lange levensduur van de exemplaren, die dit lot ontgaan, behoedt de meeste soorten echter voor geheele vernietiging.

De Schildpadden zijn voor ons de nuttigste van alle Reptiliën, daar wij niet slechts de hoornplaten van het pantser der Zeeschildpadden onder den naam van „schildpad” voor velerlei doeleinden gebruiken, maar ook het vleesch en de eieren van nagenoeg alle soorten eten en smakelijk vinden. Enkele soorten hebben een zoo sterke muscuslucht, dat Europeanen althans geen smaak vinden in de van hun vleesch bereide spijzen; andere leveren daarentegen, zooals bekend is, werkelijk kostelijke gerechten.

---

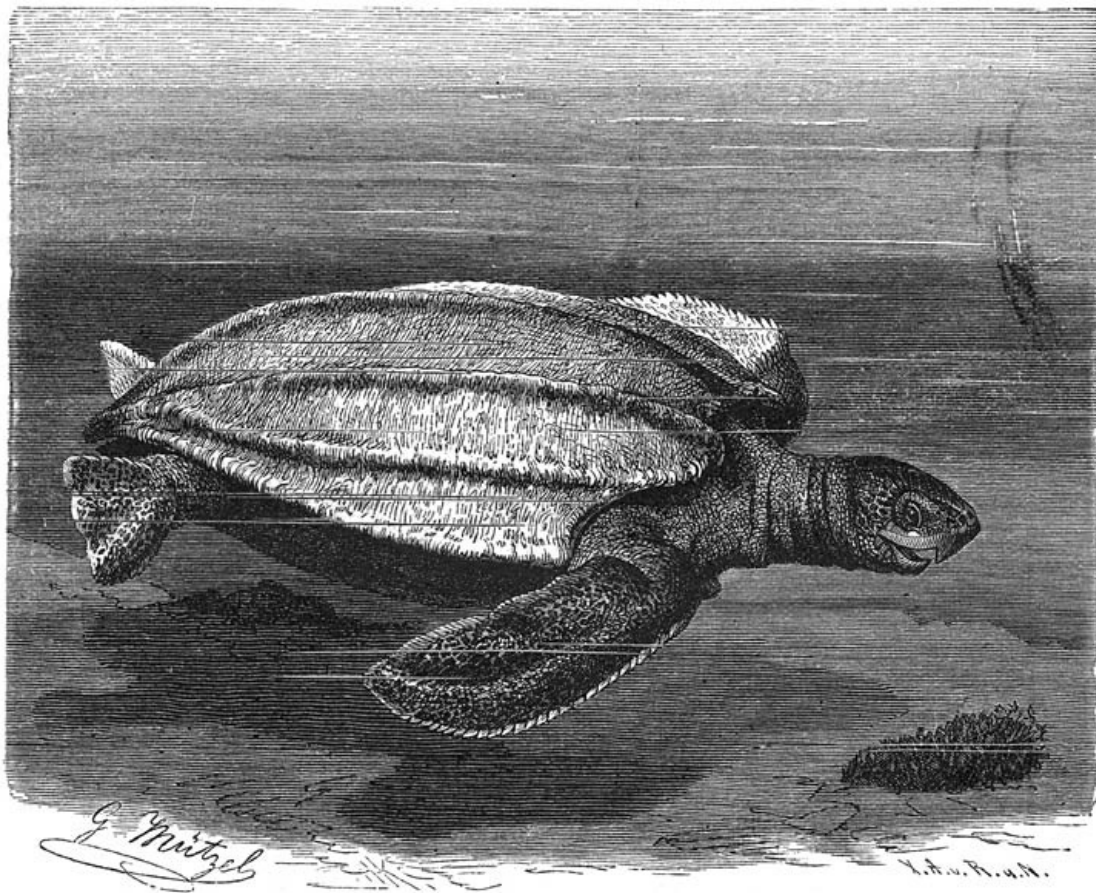
De Schildpadden worden, volgens DOLLO, verdeeld in twee onderorden: de Mozaïekschildpadden < en de Echte Schildpadden. De Mozaïekschildpadden (*Athecae*), die in de hedendaagsche periode slechts door één familie—de Lederschildpadden (*Sphargidae*)—met één geslacht en één soort vertegenwoordigd zijn, onderscheiden zich van alle overige leden der orde, doordat de wervels en ribben vrij zijn, dus niet vergroeid met het huidskelet. Het rugschild is zwak gewelfd en uit talrijke, op reeksen geplaatste, veelhoekige beenplaten samengesteld; het gebrekkig ontwikkelde buikschild bestaat uit smalle beenplaten, die door een zeer groote fontanel in 't midden vaneengescheiden zijn. De ribben zijn meestal niet verbonden met echte randstukken. De geheele romp is met een lederachtige huid bedekt. De neusopeningen zijn naar boven gericht, de oogholten zeer groot. De ledematen zijn in groote, vinvormige roeiwerkhuizen veranderd, waaraan de nagels ontbreken, hoewel de vingers van den voorvoet sterk verlengd zijn. De gewrichten van de vingers en teenen laten geen beweging toe.

---

De eenige thans nog levende soort—de Lederschildpad of Luth (*Dermochelys coriacea*)—is een reusachtig dier van nagenoeg 2 M. totale lengte en 500 à 600 KG. gewicht. De voorste ledematen zijn meer dan dubbel zoo lang als de achterste. Het volledig verbeende rugpantser is van voren tamelijk afgerond en loopt van achteren in een staartvormige spits uit; het is door 7 uitpuilende, overlansche lijsten in 6 velden verdeeld. Het onvolledig verbeende, zachte en buigzame buikschild vertoont 5 overlansche kielen. De kop, de hals en de pooten zijn bij de jonge dieren met schildjes bekleed, die langzamerhand verdwijnen, zoodat de huid van de oude dieren er glad uitziet en slechts de kop nog kleine schildjes vertoont. De kleur is donkerbruin met lichter bruine of gele vlekken.

[121]

De grootste van alle hedendaagsche Schildpadden wordt van jaar tot jaar zeldzamer en kan als een uitstervende soort beschouwd worden. Zij bewoont eigenlijk alle zeeën tusschen de keerkringen en werd vroeger zoowel bij de Salomonseilanden van de Stille Zuidzee als aan de kust van Arabië en in de Roode Zee, bij de Bermudas en de zuidkust van Noord-Amerika, in de zeeën ten zuiden van Indië zoowel als om Madagaskar geregeld aangetroffen. Nu en dan bezocht zij ook de gematigde aardgordels. Door weer en wind uit den koers gebracht, misschien ook door reislust gedreven, heeft zij zich in den Atlantischen Oceaan bij Europa en de noordelijke Vereenigde Staten, in de Stille Zuidzee bij Chili vertoond; op al deze kusten werd zij herhaaldelijk gevangen. Enkele exemplaren zijn zelfs naar de Middellandsche Zee en naar de Noordzee, misschien ook naar onze kusten, afgedwaald<sup>1</sup>.



Lederschildpad (*Dermochelys coriacea*). 1/20 v. d. ware grootte.

Van de levenswijze der Lederschildpad is zeer weinig bekend. Haar voedsel schijnt hoofdzakelijk uit Visschen, Schaaldieren en Weekdieren te bestaan. Volgens berichten, die de Prins VON WIED ontving, verschijnt ieder wijfje met tusschenpoozen van ongeveer 14 dagen viermaal per jaar op de legplaatsen aan de zeekust en laat hier in het zand telkens 18 à 20 dozijn eieren achter.

Uit de nieuwste berichten blijkt, dat de schilderingen, door vroegere schrijvers gegeven van de kracht en de weerbaarheid der Lederschildpad niet overdreven zijn. Haar vleesch wordt niet gegeten, omdat men aan het gebruik daarvan slechte gevolgen toeschrijft.

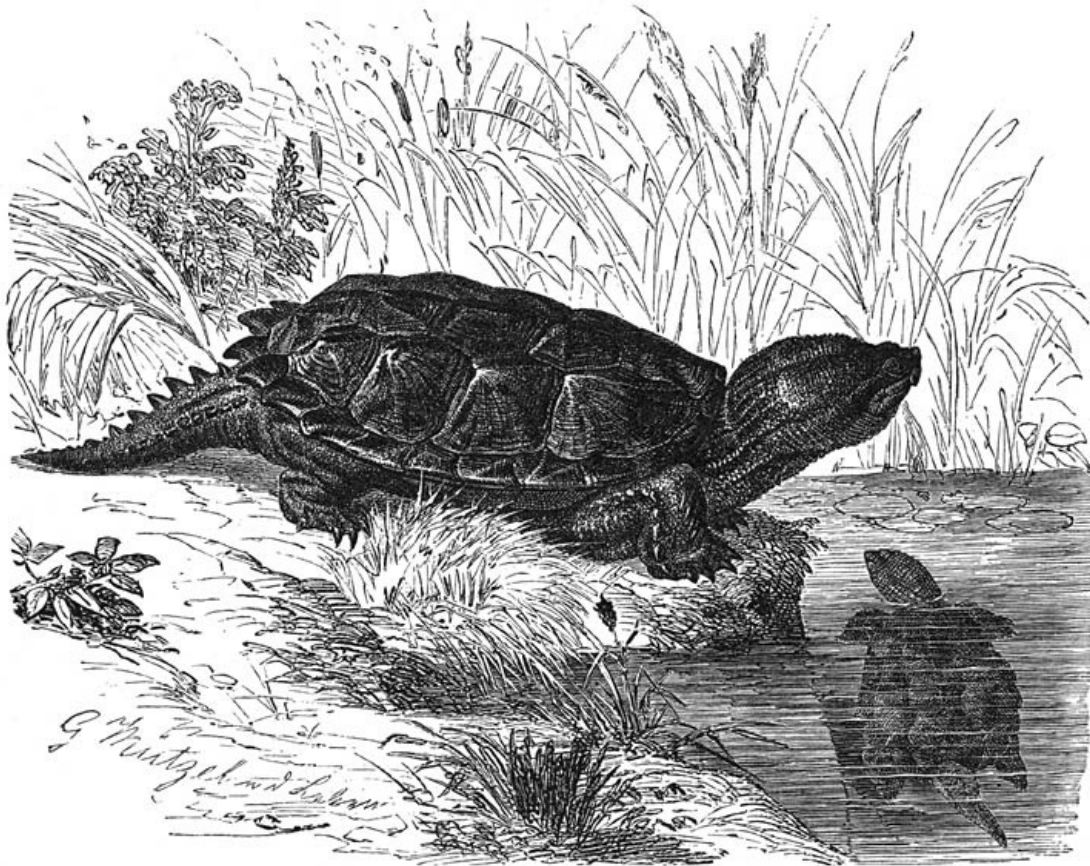
Bij de Echte Schildpadden (*Thecophora*), die de tweede onderorde vormen, zijn het rugschild en het buitenschild veel meer ontwikkeld dan bij de Mozaïekschildpadden. De rugwervels en ribben zijn met elkander onbeweeglijk verbonden en tot beenplaten verbreed, welke met die van het huidskelet vergroeien en een echt pantser vormen.

Deze onderorde wordt in drie groepen verdeeld: de Halsbergers (*Cryptodira*), de Halswenders (*Pleurodira*) en de Rivierlederschildpadden (*Trionychoidea*). Vele leden van de eerste groep kunnen den kop (evenals de pooten en de staart) onder het rugschild verbergen; de hals wordt echter in dit geval teruggetrokken en niet zijwaarts gekromd; de halshuid verkrijgt ringvormige plooien en bedekt mutsvormig het achterste deel van den kop. Een belangrijk kenmerk van de Halsbergers is, dat de bekkenbeenderen wel met het rugschild, doch nooit met het buikschild verbonden zijn. Evenals bij de Halswenders is bij hen het beenig pantser met hoornschilden bedekt; deze ontbreken bij de Rivierlederschildpadden.

Bij de Alligatorschildpadden (*Chelydridae*) zijn de borstplaten door een groote tusschenruimte van de randplaten gescheiden; het buikpantser is zeer klein en van kruisvormige gedaante; de staart is steeds langer dan de helft van de lengte van 't pantser.

[122]

Een monster, zoowel door haar gestalte als door haar aard, een Krokodil met het pantser van een Schildpad, is de Bijtschildpad, de Snapping Turtle der Anglo-Amerikanen (*Chelydra serpentina*). Men kent twee soorten van dit geslacht, welks verbreidingsgebied zich van Noord-Amerika over Midden-Amerika zuidwaarts tot in Ecuador uitstrekt. De kop is groot, plat en driehoekig; de korte en spits toeloopende snuit heeft buitengewoon krachtige en scherpe, aan de spits haakvormig gekromde kaken; de hals kan ver uitgestoken worden. De pooten zijn krachtig, de voorpooten hebben 5, de achterpooten 4 teenen, die door goed ontwikkelde zwemvliezen verbonden zijn. De staart trekt de aandacht door zijn lengte, zijn aanzienlijke dikte en den uit beenige spitsen bestaanden kam op het midden van de bovenzijde. Het weinig gewelfde rugschild vertoont drie reeksen van middelmatig groote knobbels. De huidkleur wisselt in allerlei tinten van olijfgroen af. Het rugschild is vuil donker- of zwartbruin, het borstschild geelbruin, bij de jonge dieren, als naar gewoonte, lichter dan bij de oude. Deze kunnen een lengte van 0.9 à 1 M. en een gewicht van ongeveer 20 KG. bereiken.



Bijtschildpad (*Chelydra serpentina*). 1/12 v. d. ware grootte.

Behalve met de verwante Gierschildpad (*Macrolemmys Temminckii*) kan de Bijtschildpad met geen ander lid harer orde verward worden. Beide soorten bewonen de stroomen en groote moerassen van de Vereenigde Staten; in enkele gewesten zijn zij vrij talrijk; het liefst houden zij zich op in water met een modderigen bodem; zelfs de stinkendste poelen worden niet door haar versmaad. Gewoonlijk liggen zij op den bodem van het diepe water in het midden van de rivier of van het moeras; soms echter verschijnen zij dicht bij de oppervlakte, houden de spits van den snuit er boven en laten zich met den stroom afdrijven.

Vooral in dicht bevolkte streken vluchten zij bij het geringste gedruisch naar de diepte; in het schraller bevolkte zuiden zijn zij minder schuw. Met recht worden zij gevreesd en gehaat; de naam „Bijtschildpad” is goed gekozen: zij bijten naar al wat haar in den weg komt en laten, wat zij eens gegrepen hebben, niet zoo licht weer los. Het is geraden, voorzichtig met deze dieren om te gaan, daar zij prikkelbaar en zeer boosaardig zijn. Het kan voorkomen, dat zij een mensch, die zich in het door hen bewoonde water begeeft, vol woede te lijf gaan en hem zeer gevaarlijke wonden toebrengen. WEINLAND verzekert, dat het 1 cM. dikke, platte deel van een roeiriem door den harden roofvogelsnavel van deze Schildpad als door een kogel doorboord kan worden; andere waarnemers verzekeren, dat zij een tamelijk dikken wandelstok zonder bezwaar doorbijt.

De Alligatorschildpadden zijn vlugger van beweging dan de meeste van hare verwanten. Soms begeven zij zich aan land en weten dan hare looporganen even goed te gebruiken als de Landschildpadden; zwemmend verplaatsen zij zich zeer snel, vooral bij het vervolgen van een buit. Haar voedsel bestaat uit Visschen, Vorsche en andere in 't water levende Gewervelde Dieren; zij bepalen zich volstrekt niet tot een kleinen buit, maar vallen dikwijls ook betrekkelijk zeer groote dieren, zooals Ganzen en Eenden aan. De landlieden klagen zeer vaak over door haar gepleegde rooverijen, waarvan Eenden de slachtoffers zijn; deze worden bij de pooten onder water getrokken en na verdrinking verslonden.

AGASSIZ heeft bij zijne onderzoekingen over de ontwikkelingsgeschiedenis der Schildpadden gebruik gemaakt van de eieren dezer soort, welke met die van Duiven nagenoeg in grootte overeenkomen, met een kalkachtige schaal omhuld zijn en zonder veel moeite verzameld kunnen worden. Het wijfje legt ze ten getale van 20 à 30 in een gat, dat zij niet ver van den waterkant in den grond graaft en met bladen bedekt. „Maanden lang,” zegt WEINLAND, die aan deze onderzoekingen een belangrijk aandeel had, „slopen dagelijks jonge Schildpadden uit de in zand en mos gelegde eieren; merkwaardigerwijze was de eerste beweging van het kopje, dat door een opening van de schaal naar buiten gluurde, steeds die van happen en bijten.”

[123]

Oud gevangen Bijtschildpadden weigeren gewoonlijk alle voedsel; op jeugdigen leeftijd kan men ze aan den gevangeniskost gewennen.

---

Een van de vreemdsoortigste Schildpadden is ongetwijfeld de Grootkoppige Schildpad (*Platysternum megacephalum*), de eenige vertegenwoordiger van een gelijknamige familie (*Platysternidae*). Zij kenmerkt zich vooral door de platheid van haar rugschild en van haar zeer breed, uit een stuk samengesteld borstschild, de reusachtige grootte van haar met een groot schild bekleeden kop, die toch onder het pantser teruggetrokken kan worden en de buitengewone lengte van haar geheel met schubben bekleeden staart. De kleur van de bovendeelen is olijfbruin, die van de onderdeelen deels geel, deels lichtbruin; een zwarte streep is door het oog gericht. Lengte 40.5 cM.



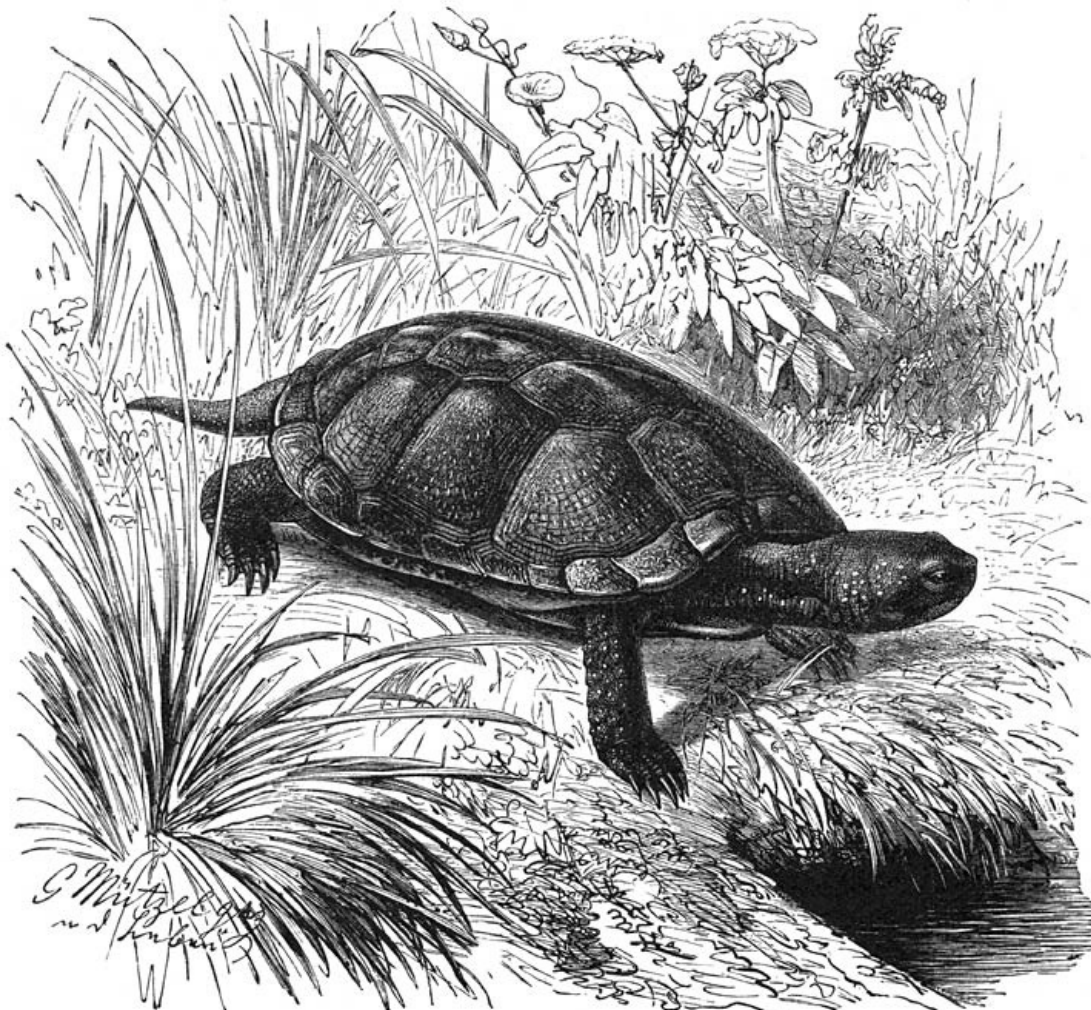


De ontwikkeling van hare geestvermogens moet natuurlijk geëvenredigd zijn aan haar geschiktheid tot beweging en haar roofzucht. Hare zintuigen zijn veel scherper dan die der Echte Landschildpadden; haar verstand overtreft in alle opzichten dat van deze dieren. Zij geven goed acht op de bezwaren, die zij op haar weg ontmoeten; enkele toonen meer sluwheid en voorzichtigheid dan men bij haar gezocht zou hebben, kiezen de gunstigst gelegen schuilhoeken uit en doen op schranderere wijze haar voordeel met opgedane ervaringen. Zij kunnen spoediger getemd worden dan alle overige Schildpadden en leeren haar verzorger werkelijk kennen, zij het dan ook slechts in beperkte mate. Zij geraken gewoon aan den omgang met menschen, hoewel zij ze niet van elkander onderscheiden.

Bij 't naderen van den winter verbergen zij zich tamelijk diep in den grond en brengen hier het ongunstige jaargetijde in schijndooden toestand door.

De Noord-Amerikaansche Zoetwaterschildpadden houden zich in de gevangenschap zeer goed, mits zij verstandig behandeld worden. Enkele hebben, naar gezegd wordt, 40 of meer jaren op deze wijze geleefd. Een behoorlijke warmtegraad is een hoofdvereischte voor het gezond blijven van deze dieren; men kan in dit opzicht niet te nauwgezet zijn.

De Europeesche Zoetwaterschildpad (*Emys orbicularis*, *E. europaea*) bereikt een totale lengte van 32 cM., waarvan 8 cM. op den staart komen; het pantser is hoogstens 19 cM. lang. De ongepantserde lichaamsdeelen zijn op zwartachtigen grond hier en daar geel gestippeld; de teekening van de platen van het rugpantser bestaat uit reeksen van gele stippels, die als 't ware gesprenkeld zijn op den zwartgroenen grond; het buikschild is vuilgeel met een gering aantal onregelmatig verdeelde, bruine stippels of straalswijs gerichte, bruine vlammen; de kleur en de teekening zijn aan veel variatie onderhevig; zelfs komen volslagen zwartbruine exemplaren voor.



Europeesche Zoetwaterschildpad (*Emys orbicularis*).  $\frac{2}{5}$  v. d. ware grootte.

Het eigenlijke vaderland van deze soort is waarschijnlijk het zuiden en oosten van Middel-Europa. Zij is algemeen in Albanië, Dalmatië en Bosnië, Italië, de lage landen langs den Donau en Hongarije, maar ook in het zuiden van Frankrijk, Spanje, Portugal en Algerië benoorden het Atlas-gebergte, niet minder in een groot deel van het Russische Rijk. In Duitschland bewoont zij stroomende en stilstaande wateren in Brandenburg, Posen, West- en Oost-Pruisen, Pommeren en Mecklenburg, misschien ook een deel van Silezië: uitsluitend dus het stroomgebied van den Oder en den Weichsel.

„In ons land,” schrijft SCHLEGEL, „werd slechts één voorwerp en wel bij Leiden waargenomen, hetgeen denken doet, dat het toevallig op deze plaats was aangeland.”

Aan stilstaand, of langzaam stroomend, ondiep en troebel water geeft zij de voorkeur boven snel vlietende stroomen en heldere meren. Over dag houdt zij zich stil; kort voor zonsondergang begint zij haar bedrijf, dat, naar het schijnt, gedurende den geheelen nacht wordt voortgezet. Gedurende de wintermaanden blijft zij verborgen in 't slijk, komt in 't midden van April, indien de weersgesteldheid het toelaat, hieruit te voorschijn en laat dan vaker dan gewoonlijk een eigenaardig gefluit hooren. Zij is voorzichtig en duikt bij 't geringste gedruisch onmiddellijk naar de diepte. In 't water beweegt zij zich zeer vlug, maar ook op het land volstrekt niet gebrekkig, veel sneller althans dan de Echte Landschildpadden. Zij voedt zich met Wormen, Waterinsecten, Vorsche en Salamanders en de larven dezer dieren; zij maakt echter ook op Visschen jacht en valt zelfs tamelijk groote exemplaren aan; het slachtoffer wordt door beten in het onderlijf afgemat en vervolgens geheel afgemaakt. De Visschen, die op deze wijze overmeesterd zijn, worden onder water op de graten na geheel verslonden. Daar bij het afkluiven van den buit de zwemblaas dikwijls onbeschadigd afgebeten wordt en naar den waterspiegel omhoogstijgt, kan men uit de op het water drijvende zwemblazen van Visschen de aanwezigheid van Zoetwaterschildpadden afleiden. In gevangenschap kan men ze vele jaren lang met Visschen, Regenwormen of rauw vleesch in 't leven houden; zij worden dan weldra zoo tam, dat zij uit de hand van haar verzorger eten, geraken gewoon aan bepaalde ligplaatsen en vervallen in een verwarmd vertrek niet in winterslaap; wanneer men haar echter een kleinen vijver in een afgesloten tuin tot woonplaats aanwijst, kruipen zij tegen den aanvang van het koele jaargetijde in den grond.

[125]

De Europeesche Zoetwaterschildpad graaft het gat, waarin zij hare eieren legt, op een voor dit doel geschikte, open plek aan den oever. Om dit te kunnen doen, verweekt zij vooraf den bodem door het uitwerpen van een aanzienlijke hoeveelheid water, boort vervolgens met de spits van den staart een kegelvormig gat en verwijdt dit tot een eivormige holte door beurtelings met den eenen en den anderen achterpoot de aarde weg te krabben. Gewoonlijk legt zij 9 eieren; deze worden onmiddellijk na het verlaten van den kloak één voor één opgevangen door de achterpooten, die ze onbeschadigd op den bodem van de holte laten glijden, daarna voorzichtig bedekt met aarde, die door kloppende bewegingen met het achterste deel van het borstpantser wordt vastgestampt. In Augustus of September komen de jongen uit den grond te voorschijn.

Dat dit dier getemd kan worden, blijkt o. a. uit de volgende merkwaardige mededeeling van PH. C. MARTIN: „In mijn aquarium waren vijf jonge Zoetwaterschildpadden, die nauwelijks de grootte van een rijksdaalder hadden. Al dadelijk was de kleinste veel levendiger dan de overige; terwijl deze rustig bleven liggen, wandelde zij wakker rond. Dit dwergje toonde uit den aard der zaak niet slechts naar het lichaam, maar ook naar den geest een grootere werkzaamheid dan zijne lotgenooten. Veel eerder dan deze, liet het zijn natuurlijke schroomvalligheid varen, en werd daarom de uitverkoren lieveling van mijn vrouw, die het iederen dag eenige malen in de hand nam en het al pratende liefkoosde, waarin het blijkbaar veel behagen schepte. Reeds in de eerste dagen van deze kennismaking werd het A u g u s t genoemd; al dadelijk gedroeg het zich zeer verstandig, daar het niet, evenals zijne dommere broertjes en zusjes bij iedere aanraking den kop en de pooten onder het pantser terugtrok, maar spoedig toonde een onvervaarde menschenvriend te zijn en op een echt schrandere wijze het kopje in alle richtingen wist te wenden. Slechts weinige dagen waren voorbijgegaan, toen A u g u s t bewijzen gaf, dat hij zijn naam kende. Als mijn vrouw nu bij het aquarium komt en alle vijf Schildpadden in het water zijn, heeft zij slechts eenige malen A u g u s t te roepen, om den drager van dezen naam te nopen, zoo schielijk mogelijk op de tufsteenrots te klimmen, hetwelk dikwijls met zulk een haast geschiedt, dat hij hals over kop naar beneden tuimelt; onmiddellijk hervat hij dan de klimpartij en zoodra hij boven is gekomen, bedelt hij letterlijk om in de hand genomen te worden.”

Het vleesch van de Europeesche Zoetwaterschildpad is eetbaar; het geringe voordeel, dat zij hierdoor en door het verslinden van Slakken en Wormen den mensch oplevert, weegt niet op tegen de schade, die zij door het vernielen van de eieren en jongen van nuttige Visschen aanricht.

\*

Door aard en bewegingen een Landschildpad, in vorm echter met de Zoetwaterschildpadden overeenkomend, mag de welbekende Noord-Amerikaansche D o o s s c h i l d p a d (*Cistudo carolina*) als een overgang van de in 't water levende tot de op 't land wonende soorten aangemerkt worden. Het door

haar vertegenwoordigde geslacht onderscheidt zich door een zeer bol rugschild met nekplaat en dubbele staartplaat. Het uit 12 platen samengestelde, eironde borstschild is in twee beweeglijke stukken verdeeld, die zoo groot zijn, dat zij voor en achter, na het terugtrekken van kop, pooten en staart, dicht tegen het rugschild aangedrukt kunnen worden; het dier gelijkt dan op een gesloten doos: vandaar zijn naam. Het rugschild van de genoemde soort draagt een stompe kiel in 't midden; overigens vertoonen hare leden, wat bouw, kleur en teekening betreft, onderling velerlei verschil. In den regel is de bovenzijde fraai bruin of bruinzwart met een uit gele, onregelmatige vlekken en strepen bestaande teekening. Dikwijls ziet men bij bruinzwarte individuen op iedere zijdeplaat een scherp begrensde, fraai goudgele E. De platen van het borstschild zijn op gelen grond bruin geaderd. Het pantser is 13 cM. lang en gewoonlijk 11 à 12 cM. breed. De langwerpige eironde kop heeft scherpe, gaafrandige kaken en is, evenals de vóór- en achterpooten, bruin en geel gevlekt.

Het verbreidingsgebied van de Doosschildpad omvat het grootste deel van de oostelijke Vereenigde Staten, van Maine tot Florida, en strekt zich westwaarts uit tot Iowa, Missouri en Texas. In levenswijze stemt zij met de echte Landschildpadden volkomen overeen. Zij wordt vaker op droge, dan op vochtige plaatsen gevonden; wanneer men haar in een vochtig oord bespeurt, kan men er zeker van zijn, dat zij door de een of andere lievelingsspijs verlost werd tot een bezoek aan dit overigens voor haar zoo weinig aantrekkelijk terrein. Zoo kan men er op rekenen, haar te zullen aantreffen in moerassige streken, waar Nachtreigers hunne broedplaatsen hebben; omdat er onder de reigernesten steeds een aantal halfverrotte Visschen liggen, die voor haar echte lekkernijen schijnen te zijn. Behalve zulke overblijfselen, eet zij Insecten, Slakken, Wormen, malsche paddestoelen en bessen, de laatstgenoemde zelfs met een zekere voorliefde. Als een grooter dier haar nadert, trekt zij den kop, de pooten en den staart onder het pantser terug en sluit de openingen met het tweekleppige borstschild zoo stevig af, dat zij tegen den aanval van gewone Roofdieren volkomen beveiligd is. Wanneer zij getergd wordt, verdedigt zij zich echter door te bijten; een eens gegrepen voorwerp wordt niet zoo licht meer losgelaten.

Vervolging heeft de Doosschildpad eigenlijk niet te lijden. Haar vleesch wordt niet gebruikt, hoewel het goed smaakt.

\*

Alle warme landen der aarde, met uitzondering alleen van Australië en Nieuw-Guinea, worden bewoond door Echte Landschildpadden; Afrika bezit, voor zoover men er over kan oordeelen, de meeste soorten, Europa slechts 2.

De Landschildpadden behooren tot de traagste en onverschilligste leden van de geheele Reptiliën-klasse. Al hare bewegingen zijn plomp, log en onbeholpen. Zij zijn in staat zonder te pauzeeren een tamelijk grooten weg af te leggen, maar doen dit onvergelykelyk langzaam; traag verplaatsen zij één voor één hare pooten en schuiven het zware lichaam als 't ware met tegenzin vooruit. Bij elke beweging ontwikkelen zij echter een aanzienlijke kracht en toonen een groote volharding. Landschildpadden, die in 't water geworpen of toevallig te water geraakt zijn, zinken als steenen naar den bodem, strompelen hier rustig verder en komen zoo na geruimen tijd weer aan den oever zonder eenige schade geleden te hebben. Veel meer moeite kost het haar weer op de pooten terecht te komen, wanneer zij door soortgenooten of vijanden op den rug gewenteld zijn. Dikwijls wordt hiervoor een langdurige arbeid van kop en staart vereischt, want de logge pooten schieten voor deze taak te kort. Opmerkelijk is het, dat zij voor een andere bewegingswijze, n.l. voor het klimmen, een zekere mate van geschiktheid toonen. Een echte stem komt, naar het schijnt, bij haar niet voor: het geplaagde dier laat hoogstens een snuivend geblaas, maar geen klinkend geluid hooren. De hoogere vermogens dezer dieren zijn geëvenredigd aan de kleinheid hunner hersenen; dat zij werkelijk bestaan, blijkt echter uit hun gedrag.

[126]

De Landschildpadden voeden zich hoofdzakelyk met malsche plantendeelen, die zij afplukken of liever afknippen. De grootste soorten verslinden gulzig allerlei kruiden in aanzienlijke hoeveelheid; de kleine kiezen met meer zorg deelen van bladen, uitspruitsels en vruchten; de eerstgenoemde knippen haar voedsel af, de laatstgenoemde snijden het met de scherpe kaakranden uit of scheuren het gegrepen stuk los door het plotseling terugtrekken van den kop. Als de gelegenheid zich voordoet, eten zij ook allerlei diertjes, b.v. Slakken en Aardwormen; aan grootere dieren wagen zij zich niet. Zij drinken zelden, maar veel te gelijk.

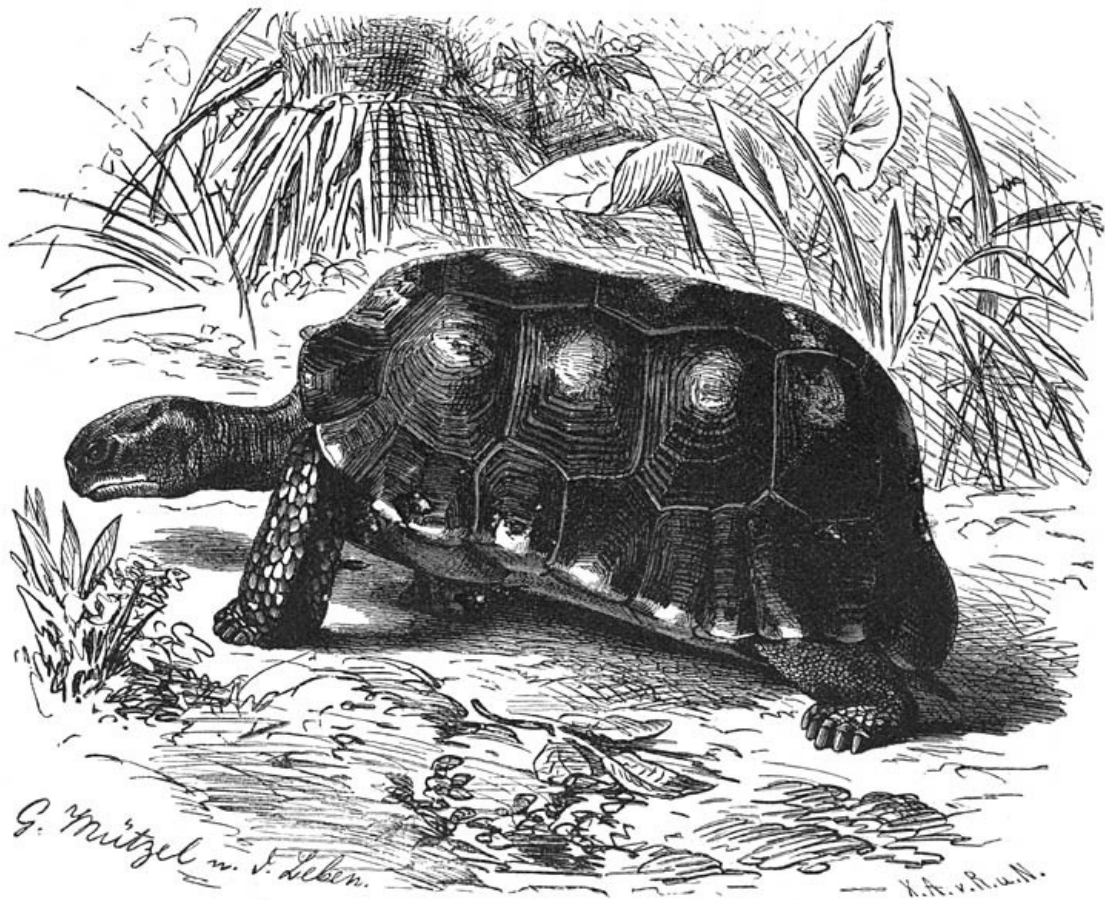
Voor den mensch leveren de Landschildpadden geen noemenswaardig voedsel op. Slechts in de huishouding van sommige wilde en halfwilde volken, spelen de pantsers als kastjes en dozen voor allerlei huiselijke doeleinden een zekere rol. Men kan het vleesch van de Landschildpadden even goed eten als dat van vele

Rivier- en Zeeschildpadden; slechts bij uitzondering echter worden zij met deze bedoeling gevangen. Vaker nog vangt men ze om ze in de kamer of in den tuin vrij te laten rondloopen.

\*

Het geslacht der Landschildpadden in den engsten zin (*Testudo*) kenmerkt zich door een gewelfd ruggantser, een uit 12 platen samengesteld buikpantser en vergroeide teenen met 5 of 4 klauwen aan de voorpooten en 4 klauwen aan de achterpooten. Alle hiertoe behoorende soorten gaan op de teenen en zijn landdieren in de eigenlijke beteekenis van het woord.

Uit Zuid-Amerika wordt tegenwoordig zeer dikwijls een Landschildpad levend naar Europa vervoerd, die in Brazilië Sjaboeti heet: de Woudschildpad (*Testudo tabulata*). Haar gestalte is tamelijk plomp; het van boven platte rugschild helt van voren en van achteren sterk af en is sterk verlengd; de kop is tamelijk groot, de rand van de hoornachtige kaken fijn getand, de hals middelmatig lang en dik, de staart zeer dik; de plumpe voeten vallen in 't oog door haar lengte. Het rugpantser is donkerbruin of zwart, iedere plaat met een gele vlek in 't midden; het buikpantser is bruin en geel. De onbedekte deelen hebben een zwartachtige kleur en zijn met velerlei oranjegele of roode vlekken geteekend. De lengte van het pantser bedraagt 55 cM.



Woudschildpad (*Testudo tabulata*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

De Sjaboeti is over geheel tropisch Zuid-Amerika ten oosten van de Andes verbreid, bewoont het grootste deel van Brazilië, Paraguay, alle wouden van Guyana tot op een hoogte van 600 M. boven de oppervlakte der zee en geheel Venezuela; ook komt zij voor op de Kleine Antillen, die langs de noordkust van Zuid-Amerika liggen. Op voor haar geschikte plaatsen schijnt zij zeer veelvuldig te zijn. Ook deze Schildpad ontleent haar voedsel aan het plantenrijk. Zij eet hoofdzakelijk afgevallen rijpe boomvruchten, waarvan in haar vaderland zoo velerlei soorten voorkomen.

Naar men zegt, levert het volwassen dier, in weerwil van de stevigheid van zijn pantser, dikwijls een buit aan de groote soorten van Katten. De Indianen, die met de wouden en hunne verschijnselen goed bekend zijn, verzekeren, dat de Once, als zij zulk een Schildpad vindt, haar overeind plaatst en met de lange klauwen het vleesch bij stukjes uit het pantser wegkrabt. De ledige pantsers, die men hier en daar in het woud verstrooid vindt, zouden de overblijfselen van dergelijke maaltijden zijn. Daar aan deze Schildpadden geen onaangename lucht eigen is, worden zij door de Portugeezen, Negers en Indianen gegeten; in sommige tijden van 't jaar zijn zij zeer vet. In eenige gewesten worden zij daarom in kleine, ronde

perken, die door loodrecht in den grond geslagen palen begrensd zijn, bewaard, om ze bij de hand te hebben, zoodra men ze wil gebruiken. In huis kan men ze verscheidene jaren in 't leven houden; in het hok, dat men haar als woning aanwijst, beginnen zij dadelijk haar lievelingskost, bananen, te eten, ook bladen en allerlei vruchten. Wanneer men ze aanraakt, trekken zij zich in haar pantser terug en blazen als de Ganzen uit de keel.

De Sjaboeti kan in Europa, indien haar 's winters een warme woning wordt verschaft, verscheidene jaren in 't leven blijven. Haar aard verschilt niet veel van dien der andere Landschildpadden. Daar zij hooger op de pooten staat, beweegt zij zich iets sneller.

Opgravingen in de lagere gedeelten van het Himalaja-gebied, in gronden, die tot de jongste afdeeling van het tertiaire tijdvak behooren, hebben, nevens beenderen van voorwereldlijke Zoogdieren, de overblijfselen van een reusachtig Reptiel aan 't licht gebracht. Dit wezen (*Colossochelys atlas*) was aan de Landschildpadden verwant; zijn pantser had een lengte van bijna 3 en een hoogte van bijna 2 M. Het is moeielijk, zich een juiste voorstelling te vormen van zulke monsters, al vestigt men het oog op de hedendaagsche Olifantschildpadden, die alle overige op het land levende soorten der orde in grootte overtreffen. Ook deze zijn thans het uitsterven nabij. GÜNTHER, die er een groot aantal exemplaren van onderzocht en tot de slotsom kwam, dat hierbij verscheidene soorten moesten worden onderscheiden, verhaalt haar geschiedenis ongeveer met de volgende woorden: Bijna alle reizigers uit de 16e en 17e eeuw, die van hunne ontmoetingen en ontdekkingen in den Indischen Oceaan en in de Stille Zuidzee verslag gaven, maken melding van de talloze Reuzenschildpadden, die zij aantreffen op twee groepen van eilanden tusschen den evenaar en den steenbokskeerkring. Eén daarvan omvat de Galapagos-eilanden, de andere de Aldabra-eilandjes (ten noorden van de Comoren), Réunion, Mauritius en Rodriguez. Beide hebben dit gemeen, dat zij ten tijde van haar ontdekking zoomin door menschen als door groote Zoogdieren bewoond werden. Voor de zeelieden van weleer waren de Reuzenschildpadden van groot belang. Een reis, die thans in weinige weken volbracht wordt, duurde toen maanden; elk schip had een zeer talrijke bemanning, maar was slechts zeer gebrekkig met leeftocht voorzien: de Reuzenschildpadden, waarvan men binnen weinige dagen met geringe moeite zoovele exemplaren kon vangen, als men verkoos, kwamen dus steeds goed te pas. Zij konden zonder voedsel geruimen tijd in de een of andere bergplaats van 't schip in 't leven blijven en duurden dus, totdat men ze noodig had. Elk van deze dieren leverde 40 à 100 KG. uitmuntend vleesch. Soms nam een enkel schip op Mauritius of de Galapagos-eilanden 400 Schildpadden aan boord. De Olifantschildpadden waren in 1691, toen LEGUAT het eiland Rodriguez bezocht, hier zoo talrijk, dat men soms 2000 of 3000 van deze reuzen bijeenzag, over welker ruggen men 100 schreden ver kon loopen, zonder op den grond af te dalen. Verklaarbaar wordt het ontzaglijk groot aantal dezer weerlooze dieren, wanneer men bedenkt, dat hun gebied eertijds door geen enkele vijand bewoond of bezocht werd en de meeste dus den merkwaardig hoogen ouderdom konden bereiken, waarvan hun orde voorbeelden oplevert. De groote verandering, die in dezen toestand gekomen is, heeft ten gevolge gehad, dat thans op Rodriguez, Mauritius en Réunion geen Reuzenschildpadden meer gevonden worden. Op de Aldabra-eilandjes heeft een klein, voortdurend verminderend troepje, aanhoudend bestookt door den op buit belusten mensch, tot dusver den strijd om het bestaan volgehouden.

Dezelfde lotwisseling als op de Mascarenen heeft deze diersoort ondervonden op de Galapagos-eilanden, waar zij aanvankelijk zeer sterk vertegenwoordigd was, zooals blijkt uit den naam, dien de Spanjaarden gegeven hebben aan den door hen ontdekt, uit 13 tamelijk groote en vele kleine eilanden bestaanden archipel. („Galapagos” beteekent „Schildpadden”.) Hij bleef na de ontdekking in de 15e eeuw lang onbewoond; nu en dan kwamen schepen hier hun voorraad water en leeftocht vernieuwen. Hoewel de zeelieden bij dergelijke gelegenheden een groot aantal Schildpadden buit maakten, vond DARWIN in 1835 deze dieren nog op bijna alle door hem bezochte eilanden. Deze, in 1832 geannexeerd en gekoloniseerd door de republiek Ecuador, van welks kust zij ± 1000 KM. verwijderd zijn, hadden toen een bevolking van eenige honderden personen. Later werd hier een strafkolonie gevestigd, die ook niet lang bestaan heeft; thans wordt alleen het Chatham-eiland nog bewoond. Om in hun onderhoud te voorzien, hebben de bewoners tegen de Schildpadden een waren verdelgingskrijg gevoerd, krachtdadig geholpen door de Zwijnen, die met hen op de eilanden waren gekomen en er voor een deel verwilderden. Dit had ten gevolge, dat reeds 11 jaren na DARWIN'S bezoek op sommige van de eilanden wel talrijke troepen verwilderde huisdieren, Honden en Zwijnen, doch geen Schildpadden meer gevonden werden. Deze komen thans slechts op een enkel eiland in zeer verminderd aantal voor.

De onderstaande aanhalingen uit DARWIN'S reisverhaal, hebben betrekking op de soort, die GÜNTHER meer bepaaldelijk Olifantschildpad (*Testudo elephantina*) heeft genoemd. Zij kan 1.5 M. lang en bijna 1 M. hoog worden; opmerkelijk zijn bij

haar de lengte van den hals, de hoogte van de pooten en de zwarte kleur van het pantser. Te midden van de zwarte lava, de bladerlooze struiken en de groote cactussen herinneren deze kolossale Reptiliën levendig aan dieren uit de voorwereld. Wanneer zij zich ophouden in hoog gelegen streken van het midden der groote eilanden, de eenige plaatsen waar bronnen voorkomen, maken boombladen, een soort van zure en wrange bessen en bleekgroene korstmossen, die festoensgewijs van de takken afhangen, haar voedsel uit. Zij bewonen echter ook de lage, droge streken, waar, evenals op de waterlooze eilanden, haar voedsel hoofdzakelijk uit sappige cactussen bestaat en zij om het water te bereiken een grooten weg moeten afleggen. Door het telkens heen en weer reizen zijn de breede en diep uitgeschuurde paden ontstaan, die zich in alle richtingen van de bronnen naar de zee kust uitstrekken. „De Schildpadden reizen dag en nacht door en bereiken, naar gebleken was, door eenige exemplaren met een merkteeken te voorzien, het doel van haar tocht veel eerder dan men verwachten zou. Volgens de kolonisten konden de dieren een afstand van ongeveer 13 KM. in 2 of 3 dagen afleggen. Een groote Schildpad, die ik naging, doorliep een weg van bijna 55 M. in 10 minuten, gelijkstaande met bijna 6½ KM. per 24 uur, indien het oponthoud, veroorzaakt door het onderweg eten, op 4 uur geschat wordt. Bij 't gaan is het borstschild ongeveer 30 cM. van den grond verwijderd. Iemand, die achter hen aan loopt, schijnen zij niet te hooren. Als ik een van deze kolossen, die bedaard zijn weg vervolgde, achterhaalde, was het grappig te zien, hoe hij op 't oogenblik, dat ik hem voorbijstevende, den kop en de pooten introk, een dof gesis liet hooren en met een luiden plof op den grond viel, alsof hij dood was. Als ik dan op den rug van het dier ging zitten, liet het zich door eenige slagen op het achterste deel van het pantser overreden om op te staan en door te loopen; het was echter moeielijk op dit rijdier het evenwicht te behouden. Bij de bronnen zag ik vele Schildpadden. Sommige gingen met uitgestreken hals naar den waterkant; andere, die haar dorst gelecht hadden, verwijderden zich langzaam van de drinkplaats. Zonder zich om den toeschouwer te bekommeren, staken de pas aangekomen dieren den kop tot over de oogen in 't water, slikten den eenen mondvul na den anderen in en deden dit ongeveer tien maal in de minuut. Na een verblijf van 3 of 4 dagen in de buurt van de bronnen keeren de dieren weer naar de lage streken terug. Zij leven echter ook op eilanden, waar de regen slechts tijdelijk plassen doet ontstaan.”

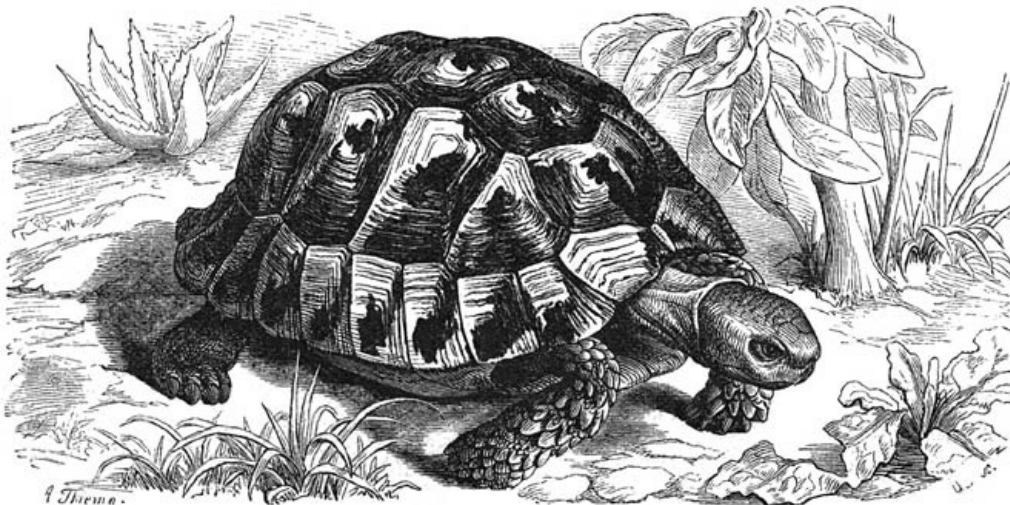
[128]

Evenals hare verwanten, zijn de Reuzenschildpadden traag, onverschillig en ongevoelig; zij kunnen lang vasten: bij het slachten van dieren, die 18 maanden achtereen zonder voedsel in het ruim van een schip hadden gelegen, kon men geen vermagering bemerken. Het was daarom niet moeielijk ze levend naar Europa over te brengen; vroeger geschiedde dit dikwijls en kwamen zij niet zelden in dierentuinen en beestenspellen voor. Gedurende den winter moest het hok goed verwarmd zijn, des zomers liet men deze dieren op een grasperk naar verkiezing grazen; de dikke bossen gras, die zij afbeten of afplukten, werden door de beweging van de onderkaak tot ballen vervormd en, soms met zichtbare inspanning, doorgeslikt. Het bleek niet duidelijk, dat zij haar verzorger van andere personen onderscheiden; zij geraakten echter aan den omgang met menschen gewoon, verloren haar schrikachtigheid en de gewoonte om te sissen en lieten zich als rijdier gebruiken; soms was het niet eens noodig haar door stokslagen aan 't loopen te brengen; zij kwamen trouwens uiterst langzaam vooruit.

Het wijfje legt witte, ronde eieren van meer dan 5 cM. lengte in een gat, dat zij zelf in zandgrond graaft en later weer met zand vult, of in een rotsspleet. De jongen worden in grooten getale door Roofvogels verslonden, de oude dieren hebben, behalve den mensch, geen voor hen gevaarlijke vijanden. Overal waar Reuzenschildpadden voorkomen, worden zij om haar vet en vleesch gevangen en gedood. Het vleesch wordt versch gegeten of ingepekel, uit het vet wordt een fraaie, heldere olie bereid. Om te beoordeelen, of het dier vet genoeg is, ging men op de Galapagos-eilanden op een zeer wreede wijze te werk: naast den staart werd een gat in de huid gesneden, waardoor men het bindweefsel onder het rugschild kon bereiken; indien dit niet aan de verwachting beantwoordde, liet men het dier weer vrij; de wonde genas, oogenschijnlijk zonder dat het dier er veel pijn van had. Enkele exemplaren leverden niet minder dan 100 KG. vleesch op; er waren 6 à 8 man noodig om zulk een dier op te tillen. Volgens de Gebroeders RODATZ kwamen in de eerste helft van deze eeuw op de Aldabra-eilanden ieder jaar menschen om Schildpadden te vangen en deze vervolgens naar Madagaskar of naar het vasteland van Afrika te brengen. Tot aan den verzendingstijd werden zij in perken, door steenen muren omgeven, bewaard en met gras en bladen gevoederd. In een van deze perken zagen onze zegslieden 200, in een ander 300 Schildpadden. Een Hamburger koopman verhaalde aan KERSTEN, dat nog in 1847 door 100 menschen, de bemanning van twee schepen, op Aldabra binnen korten tijd 1200 Schildpadden werden buit gemaakt en dat sommige van deze een gewicht van 400 KG. hadden.

Als vertegenwoordiger van de beide in Europa voorkomende soorten van dit geslacht wordt gewoonlijk de Grieksche Schildpad (*Testudo graeca*) gekozen. Haar pantser is over 't geheel genomen eivormig; het bolle, middelmatig hooge rugschild is van achteren een weinig verbreed en steiler afhellend dan van

voren; het borstschild is bij 't vijfje plat, bij 't mannetje een weinig binnenwaarts gedrukt, van voren afgeknot, van achteren diep ingesneden. Iedere plaat van het rugschild is in het midden zwart en verder met een gelen en zwarten zoom voorzien; over het buikschild loopt een breede, onregelmatige, overlangsche streep van geelachtige kleur; aan de zijden is het eveneens geel, overigens zwart; de pooten, de hals en de kop zijn vuil groengeel. De lengte van het pantser bedraagt 14, hoogstens 16 cM., het gewicht zelden meer dan 0.5 KG.



Grieksche Schildpad (*Testudo graeca*).  $\frac{1}{3}$  v. d. ware grootte.

Deze soort, die ook in Syrië zeer veelvuldig voorkomt, bewoont in ons werelddeel Griekenland, de Grieksche eilanden, Dalmatië en Turkije, de lage landen langs den Donau, Beneden-Italië, met inbegrip van de eilanden Corsica, Sardinië en Sicilië, en ook de Balearen. Zij behoort in dorre, dicht begroeide gewesten thuis en is in sommige streken zeer talrijk. Het is voor haar een groot genot zich uren lang aan de stralen van de middagzon bloot te stellen: DUMÉRIL vond deze dieren in Sicilië, waar zij overal talrijk zijn, aan beide zijden van de wegen liggen, zoo sterk verhit door den zonschijn, dat hij gevaar liep zich te branden, als hij de hand op haar pantser legde. Tegen den aanvang van den winter kruipen zij diep onder den grond en brengen hier het koele jaargetijde slapend door; in 't begin van April komen zij weer te voorschijn.

[129]

De Grieksche Schildpad voedt zich met verschillende kruiden en vruchten; bovendien eet zij Slakken, Wormen en Insecten en wordt daarom in haar vaderland dikwijls in tuinen gehouden om hier jacht te maken op allerlei ongedierte; het gevolg hiervan is echter dikwijls, dat zij de fraaiste en sappigste planten afbijt of platdrukt. Zij is volstrekt niet keurig op haar voedsel. De gevangene dieren worden met vruchten, salade, wittebrood (in melk of water geweekt), Meelwormen, Aardwormen en rauw vleesch gevoederd; zij kunnen op deze wijze gedurende verscheidene menschenleeftijden in 't leven gehouden worden, wanneer men ze slechts tegen de werking van de koude beschut. Reeds in Mei of Juni legt het vijfje 8 à 15 bolvormige, witte eieren met harden schaal, die de grootte van een kleinen noot hebben. Op het zonnigste plekje, dat zij vinden kan, graaft zij met de achterpooten een kuiltje in den grond, legt er de eieren in en bedekt ze zorgvuldig met aarde; de verdere zorg voor hare nakomelingschap laat zij aan den grooten bron van warmte en licht over. Op een der eerste regendagen van September komen de jonge Schildpadjes voor den dag; zij hebben dan ongeveer de grootte van een halven notendop en zijn de aardigste diertjes, die men zich voorstellen kan.

Hoe ongevoelig deze dieren ook zijn, toch kunnen zij een temperatuur beneden het vriespunt niet verdragen; hieraan blootgesteld, bezwijken zij spoedig. Geen nadeel lijden zij daarentegen door bijna een jaar lang te vasten; de allervreeselijkste verminkingen verdragen zij met een ons onbegrijpelijke onverschilligheid. Nadat haar de hersenen, die ongeveer de grootte van een boon hebben, ontnomen zijn, loopen zij nog wel 6 maanden rond; de afgesneden kop bijt nog na verloop van een half uur; het hart klopt nog 14 dagen na de onthoofding.

Het vleesch van deze Schildpad, die men op Sicilië en in andere gewesten van Italië geregeld ter markt brengt, wordt overal gegeten; de daarvan bereide soep valt zeer in den smaak.

---

Door de tot vinnen vervormde pooten, waarvan de voorste aanmerkelijk langer zijn dan de achterste, verschillen de Zeeschildpadden (*Chelonidae*) van de overige leden harer orde. Het met hoornplaten bekleede pantser onderscheidt hen van de Lederschildpadden, die eveneens uitsluitend in zee aangetroffen worden en

vroeger met haar onder den naam van „Zeeschildpadden” werden samengevat. Alle ledematen der Cheloniden zijn lange, platte vinnen geworden, die aan de vinpooten der Robben herinneren. Eigenaardig is ook het maaksel van het hartvormige, flauw gewelfde rugschild; dit is meestal onvolledig verbeend: in het skelet bereiken wel de ribben, doch niet de daarbij behoorende huidbeenderen den „rand,” zoodat tusschen dezen en de „schijf” groote fontenellen voorkomen, die natuurlijk bij het volledige dier, evenals de groote fontenel in het midden van het borstschild, door de onverbeende huid gevuld zijn. Eerst op lateren leeftijd komt tusschen borstschild en rugschild een verbinding door een naad tot stand. De hals en de kop kunnen slechts ten deele, de ledematen in het geheel niet onder het rugschild teruggetrokken worden. Andere kenmerken zijn: de korthed en de dikte van den vierzijdigen kop; de gladde, scherpe, soms aan den rand getande hoornscheeden, die de kaken bekleeden, zijn aan de spits haakvormig gekromd; bij gesloten bek is de ondersnavel geheel door den bovensnavel omgeven.

De vier soorten van Schildpadden, die tot deze familie behooren, leven in de zee, soms op een afstand van honderden zeemijlen van de kust, zwemmen en duiken voortreffelijk en bezoeken het land alleen om er hare talrijke, wekschalige eieren te leggen.

De SOEPSCHILDPAD (*Chelone mydas*), die 450 KG. zwaar kan worden en dan een pantser van 1.1 M. heeft, kenmerkt zich, doordat de hoornscheede van de bovenkaak van voren niet haakvormig gekromd, maar afgeknot is, door de naast, niet over elkander liggende hoornplaten van het rugschild en door het bezit van een enkel paar schilden tusschen de neusgaten en het voorhoofdsschild. De niet zeer standvastige kleur van de bovenzijde is in den regel dof bruinachtig groen, geelachtig gevlekt of gemarmerd; de onderzijde is geelwit of vuilwit.

Deze soort, die alle zeeën van den tropischen en subtropischen aardgordel bewoont, schijnt hier overal veelvuldig te zijn. In de Middellandsche zee, waar zij door een andere soort (*Chelone cephalo*) vervangen wordt, komt zij slechts als dwaalgast voor. Deze Schildpadden zijn, evenals hare verwanten, volslagen zeedieren. Zij houden zich bij voorkeur in de nabijheid van de kust op, maar worden toch ook dikwijls op zeer grooten afstand van het land, dikwijls midden in den Oceaan, gevonden. Hier ziet men ze dicht bij de oppervlakte zwemmen, soms ook wel oogenschijnlijk slapend, op den zeespiegel liggen; bij de geringste storing verdwijnen zij echter oogenblikkelijk in de diepte. Haar rondartelen herinnert levendig aan het vliegen van groote roofvogels, b.v. Arenden; de onverstoorbare volharding en de bevalligheid van hare bewegingen zijn bewonderenswaardig. Deze dieren paren kracht aan snelheid, kunnen op allerlei diepten even goed zwemmen als duiken en nemen in het water alle denkbare houdingen aan. Daar waar zij veelvuldig voorkomen, ziet men ze soms bij groote troepen; over 't algemeen schijnen zij zeer gezellig te zijn.

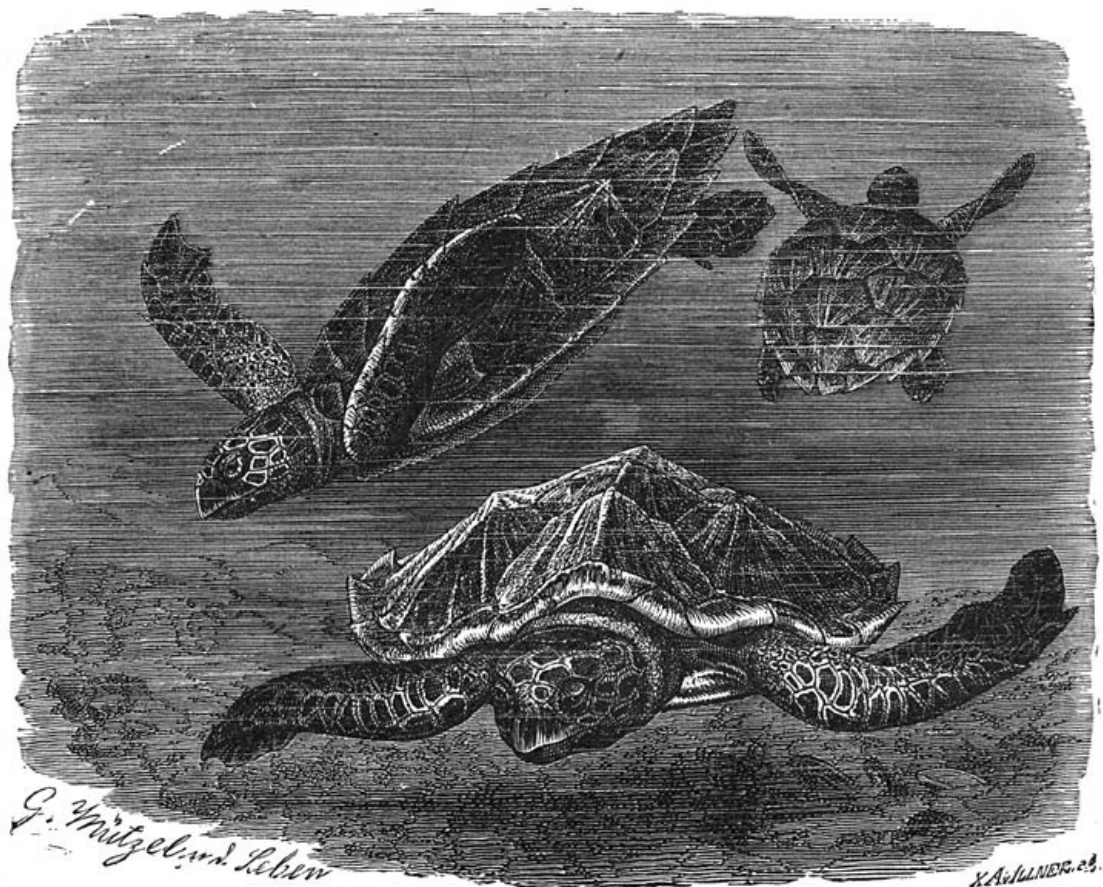
In tegenstelling met de verwante Bissa, die een volslagen roofdier is, eet de Soepschildpad zeeplanten, vooral wieren; daar waar zij veelvuldig is, bedekken tal van plantendeelen, die door haar afgebeten zijn, het water. Op bepaalde tijden verlaten de wijfjes den oceaan en begeven zich naar vaste, haar sinds lang bekende plaatsen om er eieren te leggen. Zij kiezen hiervoor zandige stranden van onbewoonde eilanden of van kusten, die ver van het gewoel der menschen verwijderd zijn, en bezoeken dezelfde legplaats ieder jaar, misschien wel gedurende haar geheele leven, al moeten zij een weg van honderden zeemijlen afleggen om deze plek, vermoedelijk haar geboortegrond, te bereiken.

De Soepschildpadden, die overigens tamelijk veilig zijn tegen vijanden, verkeeren gedurende den tijd van 't eierleggen in een zeer gevaarlijke positie. Groote roofdieren en menschen maken ijverig jacht op de dan weerlooze dieren. De onbewoonde, woeste kusten van Brazilië, waar de Schildpadden gewoon zijn aan land te komen, worden slechts zelden door reizigers bezocht; in den legtijd komen hier echter alle Indianen uit den omtrek bijeen. „Vele van de Schildpadden, die aan land komen om eieren te leggen,” zegt de P r i n s V O N W I E D, „vinden hier den dood, daar haar langzaamheid en onbeholpenheid op den vasten grond niet minder groot is dan haar vlugheid in 't water. De Indianen vangen deze dieren, om door het uitkoken van hun vleesch olie te verkrijgen, en verzamelen in groote korven de talrijke eieren, die reeds in het zand gelegd, of nog in het lichaam van hunne slachtoffers aanwezig zijn. Vele gezinnen bouwen hutten van palmbladen op het strand en blijven hier verscheidene dagen of weken wonen, om iederen dag eieren te kunnen zoeken.”

Voorzichtig naderen de jagers van de landzijde de onbewoonde kuststreken, waar de Zeeschildpadden eieren leggen; in kleine booten begeven zij zich naar het strand van de hun als legplaatsen bekende, onbewoonde eilanden; zij houden zich schuil, tot de schroomvallige dieren aan land gekropen en ver genoeg van 't water verwijderd zijn. Zoodra de Schildpadden onraad bespeuren, spoeden zij zich onmiddellijk naar de zee om den vijand te ontkomen; op plaatsen, waar het strand



een voldoende helling heeft, slagen zij er dikwijls in, zich snel om te draaien en zich over het zand naar beneden te laten glijden. Wanneer de jagers echter op het juiste oogenblik hun schuilplaats verlaten, verhinderen zij de vlucht van hun buit door dezen om te wentelen, zoodat het rugschild op den grond rust. De Zeeschildpad, die in dit geval verkeert, slaagt er nooit in haar vrijheid te herkrijgen, hoewel zij woedend met de vinnen om zich heen en op haar pantser slaat en zich zoo krachtig inspannt, dat hare met bloed doorloopen oogen ver uit hunne kassen puilen. In dezen hulpeloozen toestand blijven zij liggen en komen ellendig om 't leven, indien de jagers wreed genoeg zijn om meer Schildpadden om te wentelen dan zij medenemen kunnen, zooals soms gebeurt. Voor het omwentelen van zeer groote en zware dieren zijn hefboomen noodig. Vele exemplaren worden in netten gevangen, andere met den harpoen buitgemaakt. De jacht geschiedt altijd 's nachts; den volgenden morgen zoekt men de gevangen dieren op en werpt ze in hiervoor bestemde bakken, of brengt ze dadelijk op de schepen, waarmede zij vervoerd zullen worden. In de bakken, die natuurlijk met zeewater gevuld moeten zijn, zwemmen de gevangen dieren langzaam rond, dikwijls drie of vier boven elkander. Zij nemen zelden voedsel aan, vermageren daarom snel en verminderen in waarde. Die, welke men op de Europeesche markten ziet, komen meestal uit West-Indië, vooral van Jamaica. Gedurende de reis liggen zij, met touwen vastgebonden, op een geschikte plaats van het dek op den rug; het stuk zeildoek, waarmede zij bedekt zijn, wordt zoo dikwijls met zeewater overgoten, dat het voortdurend nat of althans vochtig blijft; men steekt elk van deze arme stakkers een met zeewater doortrokken stuk wittebrood in den bek en vertrouwt voor 't overige op de buitengewone taaigheid van hun leven. In de Europeesche havensteden bewaart men ze in groote kuipen met zeewater, dat om de twee of drie dagen ververscht wordt. Het slachten geschiedt door het dier den kop af te houwen en het 1 of 2 dagen lang zoo op te hangen, dat al het bloed er uit druppelen kan. Eerst dan acht men het vleesch geschikt voor de bereiding van de bekende, smakelijke soep.



Echte Karetschildpad (*Chelone imbricata*). 1/10 v. d. ware grootte.

In sommige tijden schijnt het vleesch van deze Schildpad schadelijke en zelfs vergiftige eigenschappen te hebben. Te Pantoeroe ten zuiden van Colombo werden in October 1840 28 personen, die schildpaddenvleesch gegeten hadden, kort na den maaltijd zwaar ziek; 18 van hen stierven in den volgenden nacht.

De Echte Karetschildpad of Bissa (*Chelone imbricata*), die met de vorige soort door lichaamsbouw, gestalte en bewegingen veel overeenkomst vertoont, bewoont nagenoeg dezelfde zeeën. Zij is echter aanmerkelijk kleiner; haar bovenkaak is van voren sterk haakvormig omgebogen; tusschen de neusgaten en het voorhoofdsschild komen twee opeenvolgende paren schilden voor; de hoornplaten van het rugschild zijn min of meer dakpansgewijs gerangschikt en liggen dus gedeeltelijk over elkander heen. Van kastanjebruin tot zwartbruin

wisselt de grondkleur van deze met gele vlammen gekleurde platen af; die van het borstschild zijn effen geel, de schilden van den kop en van de ledematen zijn donkerbruin met gele randen. De lengte van het pantser zal waarschijnlijk nooit meer dan 84 cM. bedragen.

De Bissa is een roofdier in de volste beteekenis van 't woord; zij gebruikt geen ander dan dierlijk voedsel: behalve Weekdieren, waarschijnlijk ook Visschen; door hare vlugge bewegingen is zij misschien in staat om betrekkelijk groote en behendige waterbewoners buit te maken. Ook zij wordt door den mensch fel vervolgd, echter niet om haar vleesch—dat, naar men zegt, ziekteverschijnselen veroorzaakt—en ook niet om hare eieren,—hoewel ook zij het meest gevangen wordt, nadat zij zich aan land begeven heeft om voor haar nakomelingschap te zorgen, waarvoor zij steeds dezelfde oorden opzoekt. Het „schildpad”, waarvan een volwassen Bissa 2 à 6 KG. kan opleveren, geeft aanleiding tot de vangst van dit dier. Om dit product te verkrijgen worden afschuwelijke wreedheden gepleegd. De hoornplaten geraken alleen na een sterke verhitting van het rugpantser los; het ongelukkige dier wordt daarom boven een vuur opgehangen en zoo lang geroosterd, totdat het gewenschte doel bereikt is. De Chineezen, inziende, dat het schildpad door droge warmte gemakkelijk bedorven kan worden, maken tegenwoordig gebruik van kokend water om de hoornlaag van het been af te scheiden. Nadat de bewerking afgeloopen is, wordt de Bissa weer in vrijheid gesteld; men laat haar weer naar de zee loopen, in de meening dat het schildpad weer aangroeit.

Het schildpad overtreft niet alleen door fraaiheid en kwaliteit iedere andere soort van hoorn, maar kan ook gemakkelijker verwerkt worden. Om dikke platen te verkrijgen, is het voldoende de ongelijk dikke en brooze platen, die men van het dier verkrijgt, in kokend heet water te verweken en daarna tusschen metalen pletrollen samen te persen. Bij een voldoende drukking kleven zij zoo vast aaneen, dat men de samenstellende deelen niet meer onderscheiden kan; deze grondstof behoudt den vorm, dien haar door drukking in verweekten toestand werd gegeven, nadat men haar langzaam weer hard heeft laten worden; zij is dus uitmuntend geschikt voor het vervaardigen van dozen en kammen. Het afval wordt gebruikt tot aanvulling van de oneffenheden tusschen de platen, die bij een behoorlijken warmtegraad zoolang geperst worden, totdat alle deelen innig aaneenverbonden zijn.

---

De tweede groep van de Echte Schildpadden omvat de Halswenders of Rivierschildpadden (*Pleurodira*); deze trekken den meestal langen hals met den kop in tijden van gevaar niet terug, maar buigen hem zijwaarts en achterwaarts om hem tusschen het rugschild en borstschild te verbergen, zoodat de spits van den snuit op het schouderblad komt te liggen. Een tweede eigenaardigheid van deze dieren is, dat de bekkenbeenderen zoowel met het rugschild als met het borstschild vergroeid zijn. De kop en de hals zijn gewoonlijk plat, de oogen bijna boven op, in plaats van aan de zijden van den kop geplaatst, de kaken nooit getand, de teenen door sterk ontwikkelde zwemvliezen vereenigd.

De eieren van verscheidene Zuid-Amerikaansche leden dezer groep zijn voor vele volksstammen zeer nuttig; over 't algemeen is de beteekenis dezer in moerassen en rivieren levende Schildpadden voor de menschelijke huishouding niet gering. Wat haar levenswijze betreft, kunnen wij volstaan met te verwijzen naar de onderstaande, aan een der grootste natuuronderzoekers van alle tijden ontleende beschrijving van één dezer dieren.

---

De bedoelde soort—de Arraoe (*Podocnemis expansa*) van het geslacht der Beenplaatschildpadden (*Podocnemis*) en van de familie der Pelomedusen (*Pelomedusidae*)—is een groot dier, welks pantser 77 cM. lang kan worden (het wijfje is ongeveer tweemaal zoo groot als het mannetje). Zij bewoont het geheele tropische Zuid-Amerika ten oosten van den Andes, waar ook de 4 overige leden van haar geslacht voorkomen. Evenals deze, heeft zij de hals en de pooten bijna naakt (het geslacht ontleent den naam aan een reeks van schubben op den voorarm en aan de buitenzijde der achterpooten); groote en dikke schilden bedekken den kop, waaraan een diepe en breede groeve tusschen de oogen de aandacht trekt; van de kin hangen twee baarddraden naar beneden; de rand van het matig gewelfde rugschild steekt in horizontale richting uit.

„De Arraoe,” schrijft ALEXANDER VON HUMBOLDT, „is een groote Zoetwaterschildpad met zwemvoeten, een zeer platten kop, twee vleezige, zeer spitse aanhangsels onder de kin, 5 teenen aan de voorpooten en 4 aan de achterpooten, die van onderen gegroefd zijn. Het rugpantser heeft 5 middel-, 8 zijde- en 24 randschilden, is van boven zwartgrijs, van onderen oranjegeel; de lange pooten hebben dezelfde

kleur als het rugschild. Tusschen de oogen is een zeer diepe groeve. De nagels zijn zeer dik en gebogen. De aarsopening bevindt zich aan het laatste vijfde gedeelte van den staart. Het volwassen dier weegt 20 à 25 KG. De eieren, welke in grootte die van een Duif overtreffen, hebben een aangenaamen smaak en zijn bij de bewoners van Guyana zeer gezocht; hun kalkschaal is, naar men zegt, zoo stevig, dat de kinderen der Otomaten, die veel van kaatsen houden, ze elkander kunnen toewerpen. (De T e r e k a y is kleiner dan de Arraoe; haar pantser bestaat uit evenveel platen, doch deze zijn eenigszins anders verdeeld.) Deze schuwe, vreesachtige dieren, houden bij 't zwemmen den kop boven water, maar verbergen hem bij 't geringste gedruisch; zij mijden de door menschen bewoonde oevers of de door booten verontruste gedeelten van den stroom. De oevers, waar bijna alle Schildpadden van den Orinoco ieder jaar schijnen bijeen te komen om eieren te leggen, liggen tusschen de uitmonding van de Apoere in den Orinoco en de Raudales of groote watervallen; hier komen de drie terreinen voor, die wegens hun eierenopbrengst het meest beroemd zijn. De Arraoe gaat niet hooger op dan de watervallen; de Terekay komt zoowel in den Boven-Orinoco als beneden de watervallen voor, bovendien in de Apoere, de Oeritoeko en de kleine rivieren, die door de Llanos van Caracas vloeien.

„Tegen 11 uur in den voormiddag kwamen wij met onze boot aan een eiland midden in den stroom en stapten aan wal. Dit eiland, dat door de Indianen van de zendingpost Oeroeana als hun eigendom wordt beschouwd, is beroemd wegens haar Schildpaddenvangst of, zooals men hier zegt, wegens den „eierenoogst“, die hier jaarlijks gehouden wordt. Wij vonden er meer dan 300 Indianen in hutten van palmbladen gelegerd. Behalve de Goeanos en Otomakos uit Oeroeana, die beide voor wilde, onbedwingbare stammen worden gehouden, waren hier ook Karaiben en andere Indianen van den Beneden-Orinoco verzameld. Iedere stam had een afzonderlijke legerplaats en was te onderscheiden aan de kleur, waarmede de huid zijner vertegenwoordigers beschilderd was. Te midden van de tierende menigte zagen wij eenige blanken, vooral kooplieden uit Angostura, die de rivier opgevaren waren met het doel, om van de inboorlingen schildpaddenolie te koopen. Ook ontmoeten wij hier de zendeling van Oeroeana, die ons verhaalde, dat hij met de Indianen, die eieren gingen zoeken, medegekomen was, om iederen morgen in de open lucht de mis te lezen en om zich olie voor de altaarlamp te verschaffen, vooral echter om den vrede te bewaren in dezen „vrijstaat van Indianen en Kastilianen,“ waar ieder voor zich alleen wil hebben, wat God aan allen schenkt.

[132]

„Vergezeld door dezen zendeling en door een koopman, die zich er op beroemde, dat hij reeds tien jaren geregeld bij den eierenoogst tegenwoordig was, gingen wij het eiland rond, dat op soortgelijke wijze bezocht wordt, als bij ons de jaarmarkten. Wij kwamen op een effene zandvlakte. Zoover het gezicht reikt, zeide men ons, liggen de schildpaddeneieren onder de bovenste aardlaag van den oever. De zendeling droeg een langen stok in de hand en toonde ons, hoe men hiermede de uitgestrektheid van de eieren-bevattende laag bepaalt, zooals de mijnbouwkundige de grenzen van een laag mergel, ijzeroer of bruinkool onderzoekt. Als de stok loodrecht in den grond wordt gestoken, wijst het plotseling ophouden van den weerstand aan, dat men doorgedrongen is tot in de holte of tot in de losse aardlaag, waarin de eieren geborgen zijn. Het bleek ons, dat deze laag over 't algemeen zoo gelijkmatig verdeeld is, dat de stok over een plek van 20 M. middellijn rondom een gegeven punt haar overal bereikte. Men spreekt daarom hier van vierkante roeden eieren, alsof men het heeft over een terrein, waaronder een ertslaag ligt en dat in vakken is verdeeld om het geregeld te exploiteeren. De eierenlaag strekt zich echter op verre na niet over het geheele eiland uit, maar houdt op overal waar de grond zich verheft, omdat de Schildpad naar deze kleine hoogvlakten niet omhoogkruipen kan.

„De tijd, waarin Arraoe hare eieren legt, valt samen met dien van den laagsten waterstand. Daar de Orinoco op den dag van de lente-dag-en-nacht-evening begint te wassen, liggen de diepste gedeelten van den oever van het begin van Januari tot den 29sten Maart droog. De Arraoes vereenigen zich reeds in Januari tot groote zwermen, verlaten het water en koesteren zich op den zandigen oever in de zon. Gedurende de maand Februari vindt men de Arraoes bijna den geheelen dag op den oever. In het begin van Maart vereenigen de verspreide troepen zich en zwemmen naar de weinige eilanden, waar zij gewoon zijn hare eieren te leggen: waarschijnlijk kiest iedere Schildpad hiervoor ieder jaar denzelfden oever. Weinige dagen vóór het leggen komen zij bij duizenden in lange reeksen op de oevers van de eilanden Coecoeroeparoe, Oeroeana en Pararoema, strekken den hals en houden den kop boven water, om te zien, of zij hier niet door „Tijgers“ of door menschen bedreigd worden. De Indianen, die er het grootste belang bij hebben, dat de vereenigde zwermen bijeenblijven, plaatsen wachten langs den oever om te verhinderen, dat de dieren verstrooid worden en om te bevorderen, dat zij in vrede hunne eieren kunnen leggen. Men beduidt de menschen op de vaartuigen, dat zij 't midden van den stroom moeten houden en de Schildpadden niet door hun geschreeuw moeten verjagen.

„De Indianenkampen op drie bovengenoemde plaatsen worden in de laatste dagen van Maart of in de eerste dagen van April geopend. De eierenoogst heeft steeds op dezelfde wijze plaats. Als het kamp opgeslagen is, benoemt de zendeling een plaatsvervanger, die de landstreek, waar de eieren liggen, naar het aantal Indianenstammen, die aan den oogst deelnemen, in afdeelingen splitst. Hij begint met op de reeds genoemde wijze te onderzoeken, hoe ver de eierenbevattende laag zich in den grond uitstrekt. Volgens onze metingen reikt zij tot 40 M. van den oever en ligt op een gemiddelde diepte van 1 M. De hiervoor benoemde persoon wijst aan, hoe ver iedere stam werken mag. Niet zonder verwondering hoort men den eierenoogst schatten op gelijke wijze als de opbrengst van een korenveld. Het komt voor, dat een terrein van 40 M. lengte en 10 M. breedte 100 kruiken (of voor 500 gulden) olie oplevert. De Indianen graven den grond met de handen open, leggen de ingezamelde eieren in kleine mandjes, „mappiri” genaamd, dragen ze naar het kamp en storten ze uit in groote, met water gevulde, houten troggen. Hier worden de eieren met schoppen vergruisd, omgeroerd en aan de zon blootgesteld, totdat de bovendien, olieachtige bestanddeelen van den eidooier dik geworden zijn. De afgescheppte olie wordt boven een flink vuur gekookt en blijft, naar men zegt, des te beter van kwaliteit, naar mate zij sterker gekookt werd. Goed toe bereid, is zij reukeloos, helder en zeer licht geel van kleur. De zendingen achten haar gelijk aan de beste boomolie. Men gebruikt haar niet uitsluitend als lampolie, maar ook (en wel bij voorkeur) voor de spijsbereiding, daar zij aan de spijsen geen onaangename smaak mededeelt. Het is echter moeielijk volkomen zuivere Schildpaddenolie te verkrijgen; de meeste heeft een rotlucht, welke hierdoor veroorzaakt wordt, dat in eenige van de eieren de jongen reeds tot ontwikkeling waren gekomen.

„De geheele opbrengst van de oeverterreinen, waar ieder jaar eieren ingezameld worden, kan men op 5000 kruiken begrooten. Daar 200 eieren een wijnflesch vol olie opleveren, zijn er 5000 noodig voor een kruik. Als men aanneemt, dat iedere Schildpad 100 à 116 eieren legt en dat een derde hiervan gedurende het leggen breekt, zoo komt men tot het besluit, dat, om deze 5000 kruiken met olie te vullen, 330,000 Arraoe-schildpadden op de drie oogstplaatsen 33 miljoen eieren moeten leggen. Door deze berekening blijft men echter nog ver beneden het werkelijke aantal Schildpadden in de rivier. De hoeveelheid eieren, waarvan de jongen reeds uitgekomen zijn, voordat de mensch aan 't inzamelen gaat, is zoo verbazend groot, dat ik bij het kamp van Oeroeana den geheelen oever van den Orinoco bedekt zag met een gewemel van jonge 2½ cM. breede Schildpadjes, die met moeite ontsnapten aan de hen najagende kinderen van Indianen. Voeg hier nog bij, dat niet alle Arraoes op de drie genoemde eilanden komen, dat vele tusschen den Orinoco-mond en de samenvloeiing met de Apoere afzonderlijk en een paar weken later eieren leggen, zoo komt men noodzakelijkerwijze tot de slotsom, dat het aantal Schildpadden, die ieder jaar aan de oevers van den Beneden-Orinoco eieren leggen, nagenoeg een millioen moet bedragen.

„De inzameling van de eieren en de bereiding van de olie duren 3 weken; slechts in dezen tijd staan de zendingsposten met de kust en met naburige beschaafde landen in verkeer. De Franciskanen, die ten zuiden van de watervallen gevestigd zijn, komen bij den eierenoogst, niet zoozeer om zich olie te verschaffen, als wel om blanke gezichten te zien. De oliehandelaars behalen een winst van 60 à 70 percent; daar de Indianen hun de kruik olie voor een harden piaster verkoopen en de kosten van verzending slechts ⅓ piaster per kruik bedragen. Alle Indianen, die aan den eierenoogst deelnemen, nemen ook groote hoeveelheden in de zon gedroogde of zacht gekookte eieren mede naar huis. Onze roeiers hadden ze in hunne korven of in katoenen zakjes steeds bij zich. De smaak kwam ons niet onaangenaam voor, zoolang zij nog onbedorven waren.

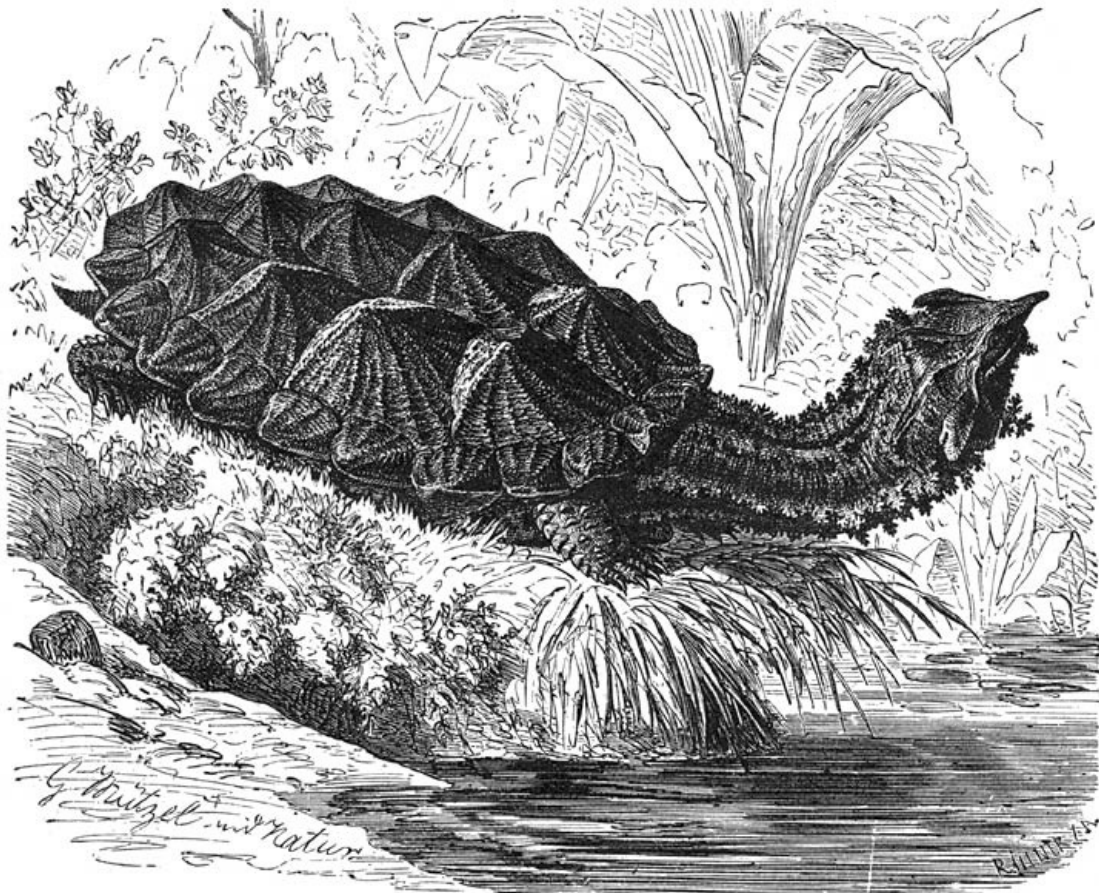
„Men wees ons groote, door Jagoears geledigde schildpaddenpanters. De „Tijgers” loeren op de Arraoes, wanneer deze aan den oever komen om eieren te leggen, overvallen ze gedurende haar verblijf op het land en wentelen ze op den rug om ze gemakkelijker te kunnen verslinden. De in dezen toestand gebrachte Schildpadden kunnen niet weer overeind komen; daar de „Tijger” er veel meer omwentelt, dan hij in één nacht opeten kan, doen de Indianen dikwijls hun voordeel met zijn list en boosaardige hebzucht.

„Wanneer men bedenkt, hoeveel moeite het den reizenden natuuronderzoeker kost om het pantser van een Schildpad te ledigen, indien hij het rugschild en het borstschild in hun verband wil laten, kan men zich niet genoeg verwonderen over de behendigheid van den „Tijger”, die met zijne klauwen ditzelfde werk zoo flink verricht, alsof de aanhechtingen van de spieren met het mes van een heelmeeester waren losgemaakt. De „Tijger” vervolgt de Schildpad zelfs in het water, voor zoover dit niet zeer diep is, graaft ook hare eieren uit, kortom is met den Krokodil, de Reigers en de Raafgieren de vreeselijkste vijand van de pas uit het ei gekomen Schildpadden. Behalve de zoeven genoemde wilde dieren doen ook de wilde Indianen veel afbreuk aan de oliebereiding. Zoodra de eerste, minder belangrijke regenbuien (door hen „schildpaddenregens” genoemd) voorkomen, trekken zij

naar de oevers van den Orinoco en dooden met vergiftigde pijlen de Schildpadden, die met vooruitgestoken kop en uitgespreide pooten zich door de zon laten koesteren."

Van Januari tot Juli bewonen de Arraoes de plassen en oevermeren van de overstromde wouden en eten bijna niets anders dan boomvruchten. Door de felle vervolging, die zij te verduren hebben, is haar aantal reeds merkbaar verminderd.

Een der vreemdsoortigste leden van de geheele orde is de *Matamata* (*Chelys fimbriata*), de eenige vertegenwoordigster van het geslacht der *Franjeschildpadden* (*Chelys*) en van de gelijknamige familie (*Chelyidae*). Het zeer weinig gewelfde rugschild vertoont drie overlansche reeksen van dikke, gekielde knobbels, die door diepe groeven vaneengescheiden zijn. De kop is zeer plat en driezijdig; de oogen zijn buitengewoon klein; de mondspleet strekt zich tot aan de oorstreek uit; de neus is tot een middelmatig langen, dunnen snuit verlengd, aan welks spits de neusgaten voorkomen: de hals is tamelijk lang, maar zeer breed en plat, de staart kort, het zwemvlies tusschen de vijf teenen van de voorvoeten en de vier teenen van de achtervoeten sterk ontwikkeld. Boven elke gehooropening bevindt zich een dun, tamelijk groot, naar boven gericht, driehoekig aanhangsel, dat aan een oorschelp herinnert; de kin is met twee baarddraden voorzien, de keel met een in franjes verdeeld aanhangsel; soortgelijke huidfranjes zijn aan weerszijden van den hals op reeksen geplaatst. Zij bereikt volgens DUMERIL een totale lengte van 2.2 M., waarvan op het pantser 1.23 M. en op den hals 72 cM. komt. De bovenzijde is bijna effen kastanjebruin, de onderzijde vuil groenachtig geel.



*Matamata* (*Chelys fimbriata*). 1/15 v. d. ware grootte.

De Matamata is tot Guyana en Noord-Brazilië beperkt; men heeft haar in den Amazonenstroom en de naburige stilstaande wateren, in de rivieren Essequibo, Roepoenoeni en Takoetoe alsook in de meren en rivieren van de savanna aangetroffen. Daar waar zij voorkomt, schijnt zij talrijk te zijn. „Gewoonlijk,” zegt SCHOMBURGK, „had zij zich bij den oever in 't zand gewoeld, zoodat het water ongeveer een vingerbreed hoog boven haar rugschild stond, en scheen daar bewegingloos op een prooi te loeren. Zij liet zich grijpen zonder beweging te maken; wegens den onaangename reuk, dien zij verbreide, deden wij dit echter slechts zelden. Onze Karaïben vielen met een ware woede op haar vleesch aan.” Misschien dienen de vreemdsoortige aanhangsels aan den kop als lokaas voor die Visschen, welke gemakkelijk te verschalken zijn.

De derde reeks van de Echte Schildpadden omvat de Rivierlederschildpadden (*Trionychoidea*). Van alle overige onderscheiden zij zich door het ontbreken der hoornplaten op haar pantser; dit is slechts door een zachte huid bedekt. Het rugschild is zwak gewelfd en onvolledig verbeend: het beenig schijfgedeelte heeft een zachten, lederachtigen zoom, die hoogst zelden door eenige randbeenderen gesteund wordt; in het midden van het borstschild komen groote fontenellen voor. De kaken zijn met vleezige lippen voorzien, doch hebben een hoornachtigen rand; de neusgaten zijn aan de spits van een zachten, beweeglijken snuit geplaatst. De teenen hebben zeer sterk ontwikkelde zwemvliezen; slechts de drie binnenste van elken voet eindigen in scherpe klauwen. De kop en de hals kunnen onder het pantser verborgen worden; bij sommige kan dit ook met de pooten en den korten staart geschieden; ter beschutting van de teruggetrokken organen zijn dan achter aan het borstschild links en rechts eigenaardige kleppen aanwezig; ook het voorstuk is beweeglijk. Naar het schijnt, kunnen de papillen van het slijmvlies, dat de keelholte bekleedt, de rol van kieuwen vervullen; tusschen het bloed van de talrijke haarvaten dezer organen en het hem omgevende water heeft dezelfde uitwisseling van gassen plaats, als in de longen tot stand komt.

\*

Bij de Drieklawen (*Trionyx*) zijn in het geheel geen randbeenderen aanwezig en kunnen de achterpooten en de staart niet onder het pantser verborgen worden.

Hoewel de meeste soorten van dit geslacht het Oostersche rijk bewonen en slechts enkele in Noord-China en Japan, in Afrika en in Noord-Amerika gevonden worden, is nog steeds de Woeste Drieklaw (*Trionyx ferox*), de grootste van de Noord-Amerikaansche soorten, ons het nauwkeurigst bekend. Zij kan een gewicht van 35 KG. bereiken en is dan 1.6 M. lang, waarvan 85 cM. op het pantser komen. Haar rugschild is op donker leigrauwen grond met talrijke, groote oogvlekken en, vooral aan den rand, met donkere stippels geteekend; de onderzijde is vuilwit, de leikleurige kop van boven aan weerszijden donker gevlekt, in de oogstreek met een tot aan den hals reikenden en hier uitvloeiende, lichte, donker gezoomde slaastreep versierd; de kin, de voeten en de staart zijn zwart en wit gemarmerd; de iris is geel.

De Woeste Drieklaw wordt aangetroffen in de Savannah- en Alabama-rivieren en in alle stroomen, die zich in de Golf van Mexico uitstorten, dus in het zuidoosten van de Vereenigde Staten, van Georgië tot West-Louisiana. In de meeste wateren van het door haar bewoonde gebied is deze soort veelvuldig. Men ziet haar bij stil weer in grooten getale aan de oppervlakte drijven, en in de rivieren dikwijls talrijk op de rotsen verschijnen, om zich hier in het ondiepe water door de zon te laten koesteren. Gewoonlijk ligt zij, onder wortelen en waterplanten verborgen, op buit te loeren. Zij maakt jacht op Visschen, Amphibiën en Watervogels, zwemt langzaam op het uitgekozen slachtoffer af, strekt dan bliksemsnel den betrekkelijk langen hals en grijpt zonder fout haar prooi. Voor de boeren is zij door het vangen van jonge Eenden en Ganzen lastig. Naar men zegt, richt zij onder de jonge Alligators een groote slachting aan; door de oude wordt zij echter opgegeten.

In Mei zoeken de wijfjes zandige plekken op aan den oever van het door haar bewoonde water en beklimmen, hoewel zij zich overigens zelden of nooit op 't droge begeven, in dezen tijd heuvels van meer dan 1 M. hoogte. Hare eieren zijn bolvormig en betrekkelijk broos van schaal.

[135]

---

<sup>1</sup> Hierover heeft VAN BEMMELEN het volgende aangeteekend: „In de Kronyk van Medemblik (1736) vindt men, dat op 2 October 1707 een voorwerp gevangen is in het Wijkermeer van 6 voet lengte en 400 à 500 pond zwaarte. In de Verhandelingen van het Zeeuwsch Genootschap (Deel VI) wordt vermeld, dat een Zeeschildpad door Veersche visschers aan de kust van Walcheren, nabij Domburg, op 17 Juni 1777 gevangen werd en 3 Rijnlandsche voeten lang was. Zijn deze berichten juist, dan is er alle waarschijnlijkheid, dat deze individu's behoorden tot de soort *Spargis coriacea*. Het is echter mogelijk, dat zij ontsnapt waren uit schepen. Evenwel zijn ook aan de naburige kusten Zeeschildpadden gevangen. Zoo vermeldt DE SELYS LONGCHAMPS in zijn „Faune Belge“, dat twee voorwerpen van *Chelonia caretta* op de kust van Vlaanderen zijn gevangen, doch dat deze soort zich daar zeer toevallig bevindt; evenzoo maakt FLEMING in zijn „History of British Animals“ (1828) melding van het vangen van Zeeschildpadden aan de Engelsche kusten. LACÉPÈDE (Histoire naturelle des Quadrupèdes Ovipares) vermeldt de vangst van 2 *Spargis coriacea* aan de kusten van Languedoc en van een vrij groot voorwerp van deze soort op de kusten van Cornwallis in Engeland in 1756; voorts bericht hij, dat in 1752 een Zeeschildpad te Dieppe en vele groote individu's aan den mond der Loire gevangen zijn.”

## VIERDE ORDE.

### DE SNAVELHAGEDISSEN (RHYNCHOCEPHALIA).

Deze merkwaardige dieren, die men bij oppervlakkig onderzoek voor Hagedissen zou houden, geven bij ontleding eigenaardigheden te aanschouwen, die tot de kenmerken van geheel andere orden en zelfs van andere klassen behooren. Zij toonen o. a. verwantschap met Hagedisachtige Amphibiën, die hun bloeitijd hadden, toen de lagen van de steenkolen- en de daaropvolgende dyas- en triasformatie ontstonden, maar vóór den aanvang van het juratijdperk volkomen verdwenen waren; wij bedoelen de Labyrinthodonten of „Doolhoftandigen”, de hoogst ontwikkelde leden van de uitgestorven groep der „Dakschedeligen” of Stegocephalen. De overblijfselen van deze meestal met een pantser van beenplaten bedekte Amphibiën worden het meest gevonden in de porphyrechtige zandsteenen en conglomeraten, die in Bohemen en Saksen den ondergrond (het „liggende”) vormen van de koperertshoudende gesteenten en wegens hun roode kleur door de Saksische mijnwerkers het „roodliggende” („rotliggende”) worden genoemd, een naam, die door de aardkundigen overgenomen is. Niet slechts van Amphibie-achtige, maar ook van Reptiel-achtige wezens uit den voortijd, o. a. van de Plesiosauriërs, voorts van hedendaagsche Kruipende Dieren (van Schildpadden en Hagedissen) komen verscheidene eigenaardigheden bij de hier bedoelde diersoort, bij de *Bruggenkop- of Wigtandhagedis* (*Sphenodon punctatus*, *Hatteria punctata*), vereenigd voor. De allernaaste verwant van dit zonderlinge wezen is, merkwaardigerwijze, het oudst bekende Reptiel: de *Oerhagedis* (*Palaeohatteria*) van het Saksische „rotliggende”. De Bruggenkophagedis moet dus beschouwd worden als het laatste overblijfsel van den oudsten Reptiliën-stam, als de eenige levende vertegenwoordiger van een sinds lang verdwenen dierenwereld; zij kan op een langere reeks van voorouders bogen dan enig ander Gewerveld Dier.

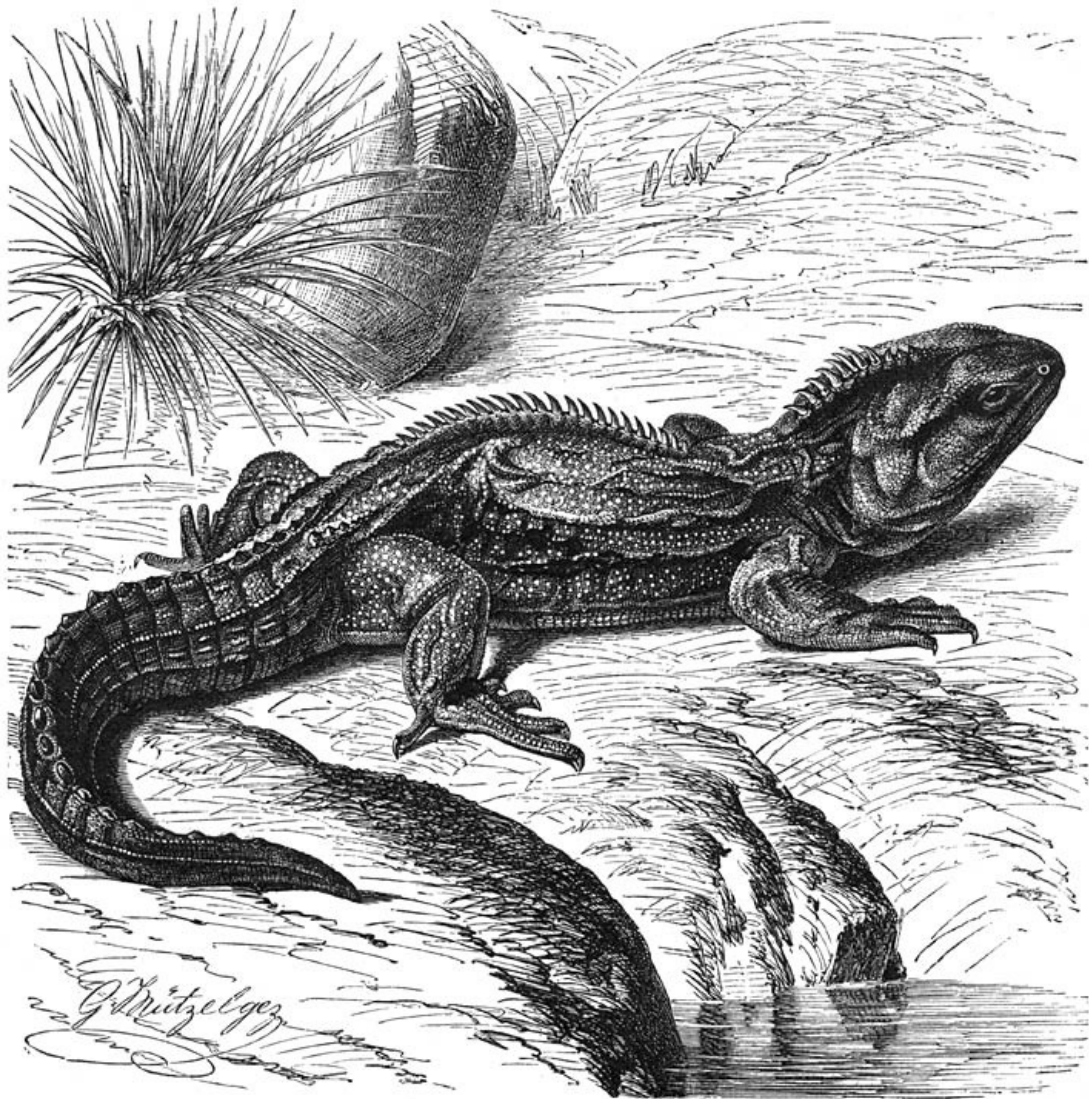
Door zijn gestalte herinnert dit groote, eenigszins plumpe Reptiel aan sommige Legoeanen. Op den vierzijdigen kop volgt een gedrongen romp met een samengedrukt driezijdigen staart van ongeveer gelijke lengte. Aan elken poot komen 5 korte, met korte klauwen gewapende teenen voor. Zijdelings samengedrukte doornen vormen den kam, die zich over den nek, het midden van den rug en het midden van den staart uitstrekt. Kleine schubben bedekken den kop, kleine en groote doorengemengd den romp, groote, vierhoekige, op dwarse reeksen gerangschikte schilden de onderzijde. De somber olijfgroene grondkleur is op de zijden en de ledematen met kleine, witte en grootere, gele vlekken gestippeld; de stekels van den rugkam zijn geel, die van den staartkam bruin.

Veel belangrijker eigenaardigheden dan de zoovevengenoemde uitwendige kenmerken komen bij de ontleding aan 't licht. Het vierkantsbeen, dat bij alle Geschubde Reptiliën beweeglijk is, laat, evenals bij de Kameleons, Schildpadden en Krokodillen, wegens vergroeiing met den schedel geen beweging toe. Het geraamte van het aangezicht is door twee beenige bogen, die als „bruggen” de slaapholte bedekken, met de slaapstreek van den schedel verbonden; van daar de naam der soort. De beide helften van het onderkaaksbeen zijn, als bij de Slangen, van voren door een vezeligen band vereenigd. De bovenkaaksrand draagt een reeks van driehoekige, zijdelings samengedrukte, spits eindigende tanden, die zoo innig met de kaakbeenderen verbonden zijn, dat men ze bijna voor getakte uitwassen van deze beenderen zou houden. Hieraan evenwijdig is een reeks van soortgelijke, doch iets kleinere tanden aan den buitenrand der gehemeltebeenderen; tusschen de beide reeksen van bovenkaaksbeenderen blijft aan weerszijden een overlansche groeve over waarin de tanden van de onderkaaksbeenderen passen, zoodat de bovenkaakstanden zijdelings, de onderkaakstanden spits afgeslepen worden. De beide tusschenkaaksbeenderen hellen steil naar onderen af en vormen een soort van snavel, met welks onderrand een paar eenigszins getakte snijtanden zoo innig verbonden zijn, dat de grens tusschen been en tand niet zichtbaar is. Deze eigenaardigheden van den kop worden uitgedrukt door de namen „Snavel-” en „Wigtandhagedissen”.—De wervellichamen zijn van voren en van achteren trechtervormig uitgehold, evenals bij vele Beenvisschen, eenige Amphibiën en verscheidene voorwereldlijke Reptiliën. Beweegbare ribben, ten deele met haakvormige uitsteeksels voorzien, zijn gehecht aan de 5 achterste van de 8 halswervels en aan alle 17 rompwervels. Alle ribben zijn valsch, d. w. z. bereiken het borstbeen niet, met uitzondering van die der 3 voorste rompwervels. Achter deze komt aan de buikzijde van den romp een „buikborstbeen” en een stelsel van „buikribben” voor, die in aantal en ligging overeenkomen met de buikschilden der oppervlakte, maar dubbel zoo talrijk zijn

als de valsche ribben; iedere dwarsreeks van buikschilden is dus te vergelijken met één buikschild van een Slang en beter nog met één der deelen van het buikpantser van een Schildpad. Het trommelvlies ontbreekt, evenals bij de Slangen. Men mag dus de Bruggenkophagedis beschouwen als een Reptiel, dat over 't geheel genomen den vorm van een Hagedis heeft, in eenige zeer belangrijke opzichten echter op den ontwikkelingstrap der Amphibiën is blijven staan, en andere, minder gewichtige bijzonderheden vertoont, die men bij de Schildpadden en Slangen terugvindt.

De berichten over de woonplaats en de levenswijze van dit dier, dat nergens anders dan op Nieuw-Zeeland aangetroffen wordt, zijn tot dusver zeer onvolledig. Het eerste komt voor in de beschrijving van Cook's derde reis: „Naar men zegt, komen op Nieuw-Zeeland reusachtige Hagedissen voor, 2.6 M. lang en zoo dik als het lichaam van een mensch; het heet, dat zij soms menschen aanvallen en verslinden. Zij wonen in gaten in den grond en worden gedood door voor den ingang van het hol een vuur aan te steken.”

DIEFFENBACH zegt, dat de inboorlingen deze Hagedis, die zij *Toeatera* of *Narara* noemen, in hooge mate vreezen. Hoewel hij alle plaatsen, waar zij heet voor te komen, onderzocht en een aanzienlijke belooning uitloofde aan ieder, die hem er een bracht, werd zijn wensch eerst weinige dagen voor zijn vertrek door de ontvangst van een enkel exemplaar vervuld. „Zij was gevangen op het rotsachtig eilandje Karewa, in Plenty-baai op een afstand van 2 mijlen van de kust gelegen. Uit de verhalen, die mij gedaan werden, schijnt te blijken, dat de Bruggenkophagedis indertijd op alle eilanden talrijk voorkwam, in hollen en dikwijls ook op zandige heuvels aan de kust leefde en door de inboorlingen om haar vleesch vervolgd en gedood werd. Door de jacht en ongetwijfeld ook door het invoeren van Zwijnen is dit dier zoo zeldzaam geworden, dat vele sinds lang in het land gevestigde personen het nooit gezien hebben”.



Bruggenkophagedis (*Sphenodon punctatus*).  $\frac{1}{4}$  v. d. ware grootte.

BENNETT bericht, dat deze Hagedissen in het jaar 1851 op enkele eilandjes van de genoemde Plenty-baai nog in vrij groot aantal te vinden waren. Een gezelschap van officieren ving hier in een half uur tijds ongeveer 40 Bruggenkophagedissen van 8 à 60 cM. lengte, die zich door de zon lieten koesteren. Van een exemplaar, dat in 1869 levend naar Engeland kwam, wordt gezegd, dat het met smaak



Meelwormen en andere Insecten at, buitengewoon traag, maar ook zeer goedaardig was en zonder te bijten of op een andere wijze weerstand te bieden, zich liet behandelen. Van andere gevangenen vernam men, dat zij plantaardig voedsel niet versmaadden. Ook nog in onzen tijd wordt de Bruggenkophagedis nu en dan van de eilandjes ten oosten van het Noordeiland levend of dood naar Europa gebracht; zulke exemplaren worden wegens hun zeldzaamheid duur betaald.

## COLOFON

### Beschikbaarheid

Dit eBook is voor kosteloos gebruik door iedereen overal, met vrijwel geen beperkingen van welke soort dan ook. U mag het kopiëren, weggeven of hergebruiken onder de voorwaarden van de [Project Gutenberg Licentie](http://www.gutenberg.org) bij dit eBook of on-line op [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

Dit eBook is geproduceerd door het on-line gedistribueerd correctieteam op [www.pgdp.net](http://www.pgdp.net).

### Codering

Dit boek is weergegeven in oorspronkelijke schrijfwijze. Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn stilzwijgend hersteld. Kennelijke zetfouten in het origineel zijn verbeterd. Deze verbeteringen zijn aangegeven in de colofon aan het einde van dit boek.

### Documentgeschiedenis

2013-12-17 Begonnen.

### Externe Referenties

Dit Project Gutenberg eBook bevat externe referenties. Het kan zijn dat deze links voor u niet werken.

### Verbeteringen

De volgende verbeteringen zijn aangebracht in de tekst:

<b>Bladzijde</b>	<b>Bron</b>	<b>Verbetering</b>
<a href="#">2</a>	parietaal	pariëtaal
<a href="#">2</a>	overschreiden	overschrijden
<a href="#">3</a>	,	[ <i>Verwijderd</i> ]
<a href="#">4</a>	Nietvergiftige	Niet-vergiftige
<a href="#">4</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	)
<a href="#">4</a>	)	[ <i>Verwijderd</i> ]
<a href="#">6, 49, 70,</a> <a href="#">116</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	,
<a href="#">8</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	of
<a href="#">12</a>	moet	moeten
<a href="#">12</a>	Vliesvleugelingen	Vliesvleugeligen
<a href="#">14</a>	annzienlijken	aanzienlijken
<a href="#">14, 15, 83,</a> <a href="#">98, 108, 122</a>	Middel-Amerika	Midden-Amerika
<a href="#">22</a>	Hazelvormen	Hazelwormen
<a href="#">23</a>	horidum	horridum
<a href="#">24</a>	on	om
<a href="#">24</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	bij een
<a href="#">25</a>	Zoodieren	Zoogdieren
<a href="#">28, 59, 116</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	.
<a href="#">28</a>	richtigen	richtingen
<a href="#">30</a>	zij	zijn
<a href="#">30</a>	occellata	ocellata
<a href="#">40</a>	schedel	scheede
<a href="#">48</a>	bijzonderheid	bijzonderheden
<a href="#">48</a>	Reuzenslagen	Reuzenslangen
<a href="#">48</a>	tijpe	type
<a href="#">51</a>	menageriëen	menagerieën

<a href="#">51</a>	Woel-boa's	Woelboa's
<a href="#">58, 58</a>	onmiddelijk	onmiddellijk
<a href="#">58</a>	zelf	zelfs
<a href="#">60</a>	is	zijn
<a href="#">61, 62, 62</a>	Balkenslang	Balkanslang
<a href="#">62</a>	overlangche	overlangsche
<a href="#">66</a>	Achter-Indie	Achter-Indië
<a href="#">66</a>	Indie	Indië
<a href="#">67</a>	liggen	leggen
<a href="#">68</a>	;	,
<a href="#">72</a>	pulverulentis	pulverulentus
<a href="#">75, 75</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	te
<a href="#">76, 81</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	"
<a href="#">78</a>	;	:
<a href="#">82, 88, 98</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	"
<a href="#">85</a>	variëeren	varieeren
<a href="#">88</a>	den	dan
<a href="#">89</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	het
<a href="#">89</a>	bescherming	bescherming
<a href="#">90</a>	Scharzwald	Schwarzwald
<a href="#">99</a>	onmiddelijke	onmiddellijke
<a href="#">99</a>	Huitkatten	Huiskatten
<a href="#">101</a>	Vereenigde	Vereenigde
<a href="#">102</a>	zoools	zoals
<a href="#">102</a>	Russel	Russell
<a href="#">107</a>	wonde	verwondde
<a href="#">108</a>	Krokolil	Krokodil
<a href="#">110</a>	Oriniko	Orinoko
<a href="#">110</a>	tangen	tanden
<a href="#">111</a>	tenauwernood	ternauwernood
<a href="#">111</a>	buitenwoon	buitengewoon
<a href="#">114</a>	Krododil	Krokodil
<a href="#">114</a>	muskusklieren	muscusklieren
<a href="#">114</a>	viervoertige	viervoetige
<a href="#">115</a>	"	[ <i>Verwijderd</i> ]
<a href="#">116</a>	"	[ <i>Verwijderd</i> ]
<a href="#">118</a>	duizende	duizenden
<a href="#">119</a>	gedeelte	gedeelten
<a href="#">119</a>	fontenellen	fontanellen
<a href="#">119</a>	fontenel	fontanel
<a href="#">125</a>	overschilligste	onverschilligste
<a href="#">127</a>	berglaats	bergplaats
<a href="#">127</a>	beteekend	beteekent
<a href="#">128</a>	Testuedo	Testudo
<a href="#">130</a>	kunststreken	kuststreken
<a href="#">135</a>	[ <i>Niet in bron</i> ]	een

\*\*\* END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK HET LEVEN DER DIEREN.  
DERDE DEEL, HOOFDSTUK 1 TOT 4, DE KRUIPENDE DIEREN \*\*\*

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg

trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE  
THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE  
PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at [www.gutenberg.org/license](http://www.gutenberg.org/license).

**Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works**

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it

under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase "Project Gutenberg" associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than "Plain Vanilla ASCII" or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website ([www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org)), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original "Plain Vanilla ASCII" or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."
- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic

work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you ‘AS-IS’, WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

## **Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™**

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

### **Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at [www.gutenberg.org/contact](http://www.gutenberg.org/contact)

### **Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate).

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate)

### **Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works**

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to

help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.