

The Project Gutenberg eBook of Het Leven der Dieren: Deel 1, Hoofdstuk
14: Buideldieren; Hoofdstuk 15: Kloakdieren

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. 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: Deel 1, Hoofdstuk 14: Buideldieren; Hoofdstuk 15: Kloakdieren

Author: Alfred Edmund Brehm

Release date: December 24, 2007 [eBook #24009]

Language: Dutch

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

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK HET LEVEN DER DIEREN:
DEEL 1, HOOFDSTUK 14: BUIDELDIEREN; HOOFDSTUK 15: KLOAKDIEREN ***

[570]

Veertiende Orde.

De Buideldieren (Marsupialia).

De klasse der Zoogdieren bevat naast de orden van de Apen, de Walvischachtigen en Kloakdieren geen groep van gelijken rang, die opmerkelijker eigenaardigheden heeft dan de orde der Buideldieren. Bij nauwkeuriger beschouwing van deze dieren blijkt het, dat het begrip orde, op hen toegepast, een ongewoon ruime beteekenis heeft. Onder den naam Buideldieren worden n.l. een groot aantal, zeer uiteenlopende familiën van Zoogdieren samengevat, die, met uitzondering van den buidel, de voortplantingswijze en de hiervoor dienende organen weinig met elkander gemeen hebben en veel eerder aanspraak zouden kunnen maken op den naam van orden, die dan met elkander een afzonderlijke onder-klasse in de klasse der Zoogdieren zouden vormen.

Het onderzoek van de bedoelde dieren, zoowel van die, welke thans bestaan, als van die, welke in vroegere geologische tijdperken leefden, leidt tot de gevolgtrekking, dat deze groep haar bloeitijd had in de dagen, toen het vasteland door plompe Amphibiën (Labyrinthodonten), de vlucht door Vliegende Hagedissen (Pterosauriërs), de zee door Draken (Ichthyosauriërs) werd bewoond. Zeer belangrijke feiten wijzen er op, dat de Buideldieren de slechts weinig veranderde nakomelingen van de Zoogdieren van vroegere ontwikkelingsperioden zijn.

Wanneer men een Buideldier met een ander Zoogdier, b.v. met een Roofdier of Knaagdier, vergelijkt, zoo bemerkt men onmiddellijk, dat het Buideldier in alle opzichten minder ontwikkeld, minder volkomen is dan het voor een gelijksoortige levenswijze uitgeruste Roofdier of Knaagdier. Dit achterstaan van het Buideldier bij de andere leden zijner klasse openbaart zich nu eens in den geheelen lichaamsbouw, dan weer in het samenstel van sommige ledematen of in het gebit. Men spreekt met overtuiging van den sierlijken bouw van vele Roofdieren en Knaagdieren; bij de beschouwing van een Buideldier komen dergelijke indrukken slechts zelden voor. Het eene wekt hoogstens onze verwondering, maar niet onzen bijval, het andere maakt onzen lachlust gaande, een derde boezemt ons zelfs afkeer in. Ons door andere diervormen verwend oog ontdekt bij de beschouwing van een Buideldier steeds de eene of andere onvolkomenheid. Bij het onderzoeken van het gebit wordt onze meening over de beteekenis van het dier niet gunstiger; want ook het tandenstelsel maakt, vergeleken met dat van overeenkomstige Roofdieren en Knaagdieren, den indruk van onvolledigheid en gebrekkigheid. Het Roofbuideldier heeft tanden genoeg in zijn bek, deze zijn ook op soortgelijke wijze gerangschikt als die der Roofdieren, steeds echter zijn zij minder ontwikkeld dan deze. Wat voor de Roofbuideldieren geldt, kan ook van de overige Buideldieren

gezegd worden; de zienswijze dat zij onvolkomen, op lagen ontwikkelingsstrap verkeerende wezens zijn, komt ons dus in alle opzichten juist voor.

Van den lichaamsbouw der Buideldieren kan weinig gezegd worden, dat op alle toepasselijk is. De verschillende leden van deze orde wijken meer van elkander af dan die van eenige andere orde. Aan het gebit is natuurlijk de samenstelling der spijsverteringswerktuigen en in zekeren zin ook de uitwendig zichtbare organisatie van het dier geëvenredigd. Daar men onder de Buideldieren zoowel echte roofdieren als echte graseters vindt, ja zelfs groepen, die aan de Herkauwers herinneren, kan er bij de leden dezer orde zoo goed als geen sprake zijn van gelijkaardigheid van gestalte. Al laten wij de grootte, welke tusschen die van een middelmatig groot Hert en van een Spitsmuis afwisselt, buiten rekening, toch kan men zeggen, dat geen andere orde zulke ongelijksoortige vormen in zich vereenigt. Het komt ons daarom overbodig voor, op deze plaats hierover iets te zeggen, wat bij het uitwerken van de beschrijving toch herhaald zou moeten worden.—Alle leden der orde komen door den bouw der voortplantingsorganen en door het bezit van buidelbeenderen met elkander overeen. De bedoelde beenderen ontstaan, doordat de pezen van de buitenste schuinsche buikspier, die van voren op het schaambeentje ontspringen, verbeenen; deze zijn ook bij het mannetje aanwezig, maar mogen toch beschouwd worden als geschikt om door het steviger maken van den buikwand de jongen, die in den buidel aanwezig zijn, te beschutten tegen de drukking van de buikingewanden van hun moeder. De buidel kan een volledige zak zijn, maar bestaat bij andere soorten slechts uit twee huidplooiën, terwijl bij nog andere ook hiervan slechts onbeduidende sporen over zijn. In den buidel komen de tepels voor.

Na een zeer korten draagtijd werpt het Buideldier jongen. Deze komen in een veel minder ontwikkelden toestand ter wereld dan eenig ander Zoogdier. Zij zijn klein, naakt en blind en hebben slechts stompjes van ledematen. Dadelijk na de geboorte neemt de moeder hare jongen één voor één met den bek op en legt ze in den buidel aan een tepel; hieraan blijven zij hangen, totdat de zintuigelijke organen en de ledematen zich ontwikkeld hebben. Bij de vormen, die met een volledigen, zakvormigen buidel voorzien zijn, is deze voor de jongen niet alleen een nest en toevluchtsoord, maar zelfs kan men hun verblijf hier tot op zekere hoogte met een voortzetting van den draagtijd vergelijken. Het Buideldier verlaat, als het een zekeren trap van ontwikkeling bereikt heeft, van tijd tot tijd den buidel, om na een uitstapje van steeds langer wordenden duur er in terug te keeren; zijn geheele kindsheid door blijft het echter aan den tepel vastgehecht; bij meer dan één lid van deze merkwaardige orde, waar de eigenlijke draagtijd slechts één maand of iets langer aanhoudt, duurt de draagtijd in den buidel 6 à 8 maanden. Van den dag der bevruchting tot aan dien, waarop het jong voor de eerste maal den kop uit den buidel steekt, verlopen bij den Reuzen-Kangoeroe ongeveer 7 maanden; van dit tijdstip tot dat, waarin het diertje voor de eerste maal den buidel verlaat, gaan nog ongeveer 9 weken voorbij; even lang leeft het jonge wezen vervolgens gedurende een deel van den dag in den buidel, en voor 't overige er buiten. Bij sommige soorten is het aantal jongen zeer aanzienlijk.

De Buideldieren bewonen tegenwoordig Australië en eenige naburige eilanden, voorts Zuid- en Noord-Amerika. In Amerika worden slechts de leden van één familie gevonden, de meeste in de zuidelijke helft van dit werelddeel.

Wegens den zeer verschillenden lichaamsbouw van de Buideldieren zijn er in hun levenswijze weinige overeenkomstige verschijnselen op te merken: sommige zijn roovers, andere voeden zich met planten; vele leven op den vasten bodem, andere op boomen, eenige zelfs tijdelijk in 't water; de meeste zijn nachtdieren, sommige zijn ook over dag werkzaam. Onder de Roofbuideldieren zijn er, die zeer behendig loopen en klimmen; vele planteneters kunnen vlug en langen tijd achtereen springen; wanneer men ze echter met de hooger ontwikkelde roovende en plantenetende Zoogdieren vergelijkt, zal men duidelijk opmerken, dat de beide eerstgenoemde groepen bij de laatstgenoemde achterstaan; zelfs het volkomenste Roofbuideldier kan zich, wat de geschiktheid tot beweging betreft, in de verste verte niet meten met het Roofdier. Ieder Buideldier is in vergelijking met het hooger ontwikkelde Zoogdier, waarmede het ten naastenbij op één lijn gesteld kan worden, een geesteloos wezen, dat zoomin voor ontwikkeling als voor veredeling vatbaar, zoomin voor africhting als voor onderrichting toegankelijk is. De onvolkomenheid, ruwheid en plompheid der Buideldieren komt vooral dan aan den dag, als men op hunne geestelijke eigenschappen let. Onverschilligheid jegens de omgeving, tenzij het een buit betreft, die misschien overmeesterd zou kunnen worden, het gemis aan deelneming in de meest verschillende omstandigheden, het ontbreken van gehechtheid, liefde en vriendschap schijnen aan alle Buideldieren eigen te zijn. Onverschilligheid toont zelfs de moeder jegens hare jongen, hoewel zij zich met deze meer en langer bezig houdt dan eenig hooger ontwikkeld dier. Het blijkt den opmerkzamen onderzoeker, dat handelingen, die, naar men zou kunnen meenen, moederliefde en teederheid verraden, werktuigelijk plaats hebben, niet met zelfbewustzijn geschieden.

Het voedsel der Buideldieren is uitermate verschillend. Alle soorten, die op Roofdieren gelijken, maken jacht op andere dieren, eten Schelpdieren, Visschen en wat de zee verder nog uitwerpt, of vreten aas van landdieren; de kleinere soorten vangen Vogels, Insecten en Wormen; de planteneters voeden zich met vruchten, bladen, grassen en wortels, die zij afplukken of uitdelven. Gene veroorzaken velerlei schade en ergernis, daar zij de kudden vervolgen, 's nachts in de hoenderhokken doordringen en soortgelijke misdrijven plegen; de overige soorten kan men eigenlijk ternauwernood lastig noemen, omdat de blanke landverhuizer, die het land in bezit neemt, ze zoo schielijk mogelijk uitroeit, minder met een bepaald doel voor oogen, dan wel tot bevrediging van zijn jachtlust. Over 't algemeen is zoomin het nut als het nadeel dat de Buideldieren teweegbrengen, van noemenswaardig belang. Slechts van weinige worden het vleesch en het vel gebruikt, met de overige weet men niets aan te vangen.

De 6 familiën, 37 geslachten en 151 soorten, die THOMAS in het jaar 1888 onderscheiden heeft, kunnen verdeeld worden over twee door het gebit gekenmerkte onderorden: de Planteneters en de Vleescheters.

De Plantenetende Buideldieren (*Diprotodontia*) hebben in de onderkaak aan weerszijden slechts één grooten, min of meer horizontaal gericht snijtand. De hoektanden ontbreken geheel, of zijn klein en zwak. Zij worden over drie familiën verdeeld.

De leden van de eerste familie—de Springbuideldieren (*Macropodidae*) kenmerken zich door hun gebit en hun meestal zeer eigenaardige gedaante. Elke bovenkaakshelft bevat in den regel drie snijtanden, waarvan de voorste de grootste is; slechts bij uitzondering volgt hierop één hoektand; in elke onderkaakshelft is slechts één breede, beitelvormige snijtand aanwezig; de hoektand ontbreekt hier steeds; bovendien worden in iedere kaakshelft 1 valsche kies en 4 ware maaltanden gevonden. De Springbuideldieren bewegen zich, zooals hun naam te kennen geeft, meestal springend; eenige soorten zijn evenwel in staat in de boomen te klimmen.

De onderfamilie van de Kangoeroes (*Macropodinae*) bevat, behalve de reuzen van de geheele orde, ook dieren ter grootte van een Konijn. Van alle is de gestalte hoogst opmerkelijk. Wegens de buitengewoon krachtig gebouwde achterste ledematen, neemt de romp van voren naar achteren in omvang toe en is in de lendestreek het meest ontwikkeld; met deze vergeleken zijn de borst en de kop bijzonder slank. Het achterste gedeelte van het lichaam moet zoo zwaar gebouwd en sterk gespierd zijn, omdat de beweging van het dier bijna uitsluitend met de zeer lange en forsche achterpooten en den kolossalen staart geschiedt. Het gebruik van de voorste ledematen bij de voortbeweging en bij het opnemen van voedsel is zeer beperkt. De achterpooten en de staart daarentegen stellen het dier in staat zich springend te verplaatsen, en zijn daarom ongetwijfeld de meest eigenaardige deelen van zijn geheele lichaam. Het bovenbeen is zeer sterk gespierd, het onderbeen zeer lang; het hielbeen heeft een zeer lang hieluitsteeksel, voor 't overige is de voetwortel niet sterk ontwikkeld; de middelvoet daarentegen bevat vier zeer lange beenderen, waarmede vier drieledige teenen verbonden zijn, daar de binnenste of eerste (die met onze grooten teen overeenstemt) ontbreekt; de tweede en de derde zijn tot aan den nagel met elkander vergroeid; de derde is grooter; de vierde of buitenste is de langste; alle teenen zijn met hoefvormige nagels voorzien, die van den vierden is buitengewoon groot.—De staart is naar verhouding dikker en langer dan bij eenig ander Zoogdier en zeer sterk gespierd. In vergelijking met deze kolossale lichaamsdeelen zijn de voorste ledematen slechts onbeduidende grijporganen, waarmede echter niet bedoeld wordt, dat zij, wat hun geschiktheid tot beweging betreft, onontwikkeld zouden zijn. Zij hebben vijf teenen, welker nagels rond, middelmatig groot en ongeveer van gelijke lengte zijn. De Kangoeroe gebruikt deze ledematen bij wijze van handen; de duim kan bij hem echter niet tegenover de overige teenen gesteld worden.—De kop houdt door zijn uitwendigen vorm ongeveer het midden tusschen dien van een Hert en dien van een Haas.

Het vasteland van Australië en de naburige eilanden zijn het vaderland van de Kangoeroes; de uitgestrekte grasrijke vlakten in het midden van dit werelddeel zijn uitmuntend voor hun levenswijze geschikt. Eenige soorten verkiezen met struiken begroeide gewesten, andere rotsachtige gebergten boven deze op parken gelijkende grasvlakten; nog andere geven de voorkeur aan het verblijf in ondoordringbaren wildernissen, waarin zij eerst door het afbreken van takken en twijgen loopgraven moeten maken, of leven, hoe ongelooft dat met het oog op

hun lichaamsbouw ook moge schijnen, op de rotsen en boomen zelf. De meeste soorten zijn over dag in beweging; de kleinere vormen hebben echter een nachtelijke levenswijze, en verbergen zich over dag in ondiepe kuilen, waarin zij telkens terugkeeren. Enkele bewonen rotskloven, die zij geregeld weer opzoeken, wanneer zij uit geweest zijn om te laveien.

De Kangoeroes behooren ongetwijfeld tot de meest opmerkelijke Zoogdieren. Bij hen is eigenlijk alles vreemdsoortig: hunne bewegingen en de manier waarop zij rusten, de wijze waarop zij zich voedsel verschaffen, hun voortplanting, hun ontwikkeling en hun geestestoestand. Hun gang, dien men vooral kan waarnemen, terwijl zij aan 't grazen zijn, is een log en gebrekkig gehompel. Het dier steunt dan op de handpalmen, en trekt de achterpooten bij, totdat zij naast de voorpooten staan. Gedurende deze beweging moet het op den staart steunen, omdat het anders de lange achterpooten niet hoog genoeg zou kunnen optillen. De Kangoeroe blijft echter in deze voor hem hoogst ongemakkelijke houding nooit langer dan volstrekt noodig is. Zelfs bij het afbijten van 't voedsel zit hij in den regel op de achterpooten en den staart, en laat de voorpooten slap naar beneden hangen. Zoodra hij de een of andere lievelingsplant heeft afgeplukt, richt hij zich op, om haar in de gewone houding op te eten. Hierbij steunt de romp op de zolen der beide achterste ledematen, en tevens op den naar achteren gerichten, stevig tegen den grond gedrukten staart, waardoor het lichaam veilig en gemakkelijk als op een drievoet rust. Bij het slapen nemen de kleinere soorten een soortgelijke houding aan als de Haas in zijn leger; zij rusten, dicht tegen den bodem aangedrukt, op alle vier pooten en den in overlangsche richting onder den romp uitgestrekten staart. Door deze houding zijn zij in staat te allen tijde onmiddellijk op de vlucht te gaan.

Als een Kangoeroe een verdacht verschijnsel opmerkt, denkt hij in de eerste plaats aan de vlucht. Hierbij toont hij zich in zijn volle kracht. Niet anders dan springende kan hij zich snel bewegen; hij doet dit uitsluitend met de achterpooten; de sprongen, die hij maakt, overtreffen door hun wijdte die van alle overige Zoogdieren. Hij houdt zijne voorvoeten dicht bij de borst, strekt den staart achterwaarts, buigt de lange, slanke en veerende achterpooten met de volle kracht van zijne kolossale dijspieren naar den bodem, strekt ze plotseling, terwijl hij het lichaam vooroverbuigt, en schiet nu, een zwak gekromde booglijn volgend, als een pijl door de lucht. De eene sprong volgt onmiddellijk op den anderen; alle zijn minstens 3 M., bij de grootste soorten echter niet zelden 6 à 10 M. wijd en dan 2 à 3 M. hoog. Zelfs van gevangen exemplaren worden, als men ze in een groote, omheinde ruimte heen en weer jaagt, soms sprongen van 8 M. waargenomen.

Het is licht te begrijpen, dat er een uitmuntende Hond noodig is om een Kangoeroe te volgen, en werkelijk zijn maar weinige Jachthonden hiertoe in staat. Op een begroeid terrein komt aan de vervolging zeer spoedig een einde, want de vluchtende Kangoeroe springt gemakkelijk over de op zijn weg voorkomende struiken heen, terwijl de Hond er om heen loopen moet. Op een oneffen bodem beweegt hij zich langzamer; vooral kost het hem moeite om bij hellingen naar beneden te gaan, omdat hij hier wegens de hevigheid van den sprong licht over den kop buitelt. Uren lang kan het dier trouwens deze bewegingswijze volhouden zonder vermoeid te worden.

Onder de zintuigen van den Kangoeroe speelt het gehoororgaan vermoedelijk de belangrijkste rol; men bemerkt althans bij gevangen exemplaren een voortdurende beweging van de ooren ongeveer als bij onze Hertten. Het gezichtsvermogen is zwakker en de reuk waarschijnlijk tamelijk weinig ontwikkeld. Een Engelsche jager, die zijne ervaringen onder den pseudonym "the old Bushman" te boek gesteld heeft, bericht evenwel, dat deze dieren uitstekend kijken, luisteren en speuren, maar voegt er bij, dat zij, evenals de Hazen, de voorwerpen op hun weg slecht waarnemen en als 't ware blindelings op den mensch toeijlen, indien deze zich maar niet beweegt, waaruit dus blijkt, dat hunne zinnen geenszins bijzonder goed ontwikkeld kunnen zijn. Nog veel minder kan dit van hunne geestvermogens gezegd worden. De Kangoeroe's vormen onder de Buideldieren een uitzondering, maar zijn in hooge mate arm van geest; zelfs het Schaap staat in dit opzicht ver boven hen. Door elk ongewoon verschijnsel verliezen zij hun kalmte, daar zij niet in staat zijn nieuwe toestanden spoedig te overzien. Hunne hersenen arbeiden langzaam; elke indruk, dien zij ontvangen, dringt eerst na verloop van eenigen tijd tot hun begrip door. De in vrijheid levende Kangoeroe stormt, wanneer een gevaar hem bedreigt, of wanneer hij er een vermoedt, blindelings regelrecht vooruit, laat zich ternauwernood weerhouden, en doet dan soms sprongen, waarbij hij, volgens den hierboven aangehaalden onderzoeker, de sterke beenderen van de pooten breekt. De gevangen Kangoeroe acht een nieuw perk in de hoogste mate gevaarlijk. Hoewel hij tusschen het ijzeren traliewerk opgegroeid is, zal hij toch hiertegen zich den kop te bersten springen, wanneer hij in een nieuw perk wordt gebracht. Om dit te verhoeden moet zijn oppasser hem dagen van te voren in een stal opsluiten, waar hij zijn domme kop niet beschadigen kan en tevens gelegenheid heeft om zijn nieuwe verblijfplaats in oogenschouw te nemen.

Langzamerhand begint hij dan te begrijpen, dat het nieuwe perk toch in hoofdzaken met het oude overeenstemt, langzamerhand geraakt hij aan deze ruimte gewoon, langzamerhand kiest hij zich hierin een bepaald pad uit. Gesteld, dat in een perk daarnaast intusschen andere Kangoeroe's zijn komen wonen, dan zal de nieuweling ze aanvankelijk voor verschrikkelijke wezens aanzien en zullen deze evenzoo denken over hem. Later trouwens vechten Kangoeroe's van dezelfde soort of van verschillende soorten door de traliën heen hevig met elkander; voor lage hartstochten, zooals haat en nijd, zijn zelfs Kangoeroe-hersenen voldoende ontwikkeld. Hoewel het in gevangenschap levende Springbuideldier zijn oppasser leert kennen, bestaat er reden om te betwijfelen, dat het hem van andere personen onderscheidt. Met de menschen in 't algemeen, maar niet met één bepaald persoon, geraakt het langzamerhand eenigermate vertrouwd; de vreesachtigheid, die het aanvankelijk toont, wordt althans allengs afgelegd; tot het aanknoopen van echte vriendschapsbanden komt het echter nooit.

De Kangoeroe's vermenigvuldigen zich niet sterk. De groote soorten werpen zelden meer dan één jong. In weerwil van de aanzienlijke grootte van eenige Kangoeroe's is de draagtijd van de wijfjes verbazend kort, die van den Reuzen-Kangoeroe b.v. slechts 39 dagen. Na afloop van dezen tijd wordt het jong geboren; de kiemtoestand, volgens de eigenlijke beteekenis van het woord, is dan geëindigd. De moeder neemt het met den mond op, opent met beide handen den buidel en legt het kleine, onoogelijke wezen aan een van hare tepels. 12 uren na de geboorte heeft de jonge Reuzen-Kangoeroe een lengte van iets meer dan 3 cM. bereikt. Het staat nu echter nog op geen hooger ontwikkelingsstrap dan die, waarop de kiemen van de Zoogdieren der vroeger beschreven orden lang vóór hun geboorte zich bevinden: het is volkomen onrijp, doorschijnend, week, wormachtig; zijne oogen zijn gesloten, de ooren en de neusgaten maar even aangeduid, de ledematen nog niet volkomen duidelijk herkenbaar. Tusschen het kind en de moeder schijnt dan niet de minste overeenkomst te bestaan. Juist de voorste ledematen zijn 1/3 langer dan de achterste. In sterk gekromde houding, den korten staart tusschen de achterpooten door naar boven gebogen, hangt het aan den tepel, zonder waarneembare beweging, buiten staat zelfs om te zuigen. Zoodra het aan den tepel is gelegd, zwelt deze zoo sterk op, dat de groote lippen hem, de gezwollen tepelbasis daarentegen den mond nauwkeurig omsluiten. Voorzoover men thans weet, zuigt de jonge Kangoeroe in 't geheel niet, maar wordt zonder eenige inspanning zijnerzijds met melk verzorgd, daar deze hem door samentrekkingen van den tepel wordt ingespoten. Bijna 8 maanden lang krijgt het uitsluitend in den buidel voedsel; reeds een weinig eerder steekt het van tijd tot tijd den kop daarbuiten, maar is ook dan nog niet in staat zich zelfstandig te bewegen.

Men heeft opgemerkt, dat een jonge Kangoeroe, die met geweld van den tepel was afgetrokken, of er toevallig afviel, na verloop van een lange tusschenpoos zich weder vastzoog. LEISLER verhaalt, dat een iets verder ontwikkeld jong, dat, reeds bijna koud, op het stroo gevonden was, toen het aan den tepel werd gezet, verder groeide. Uit de overige en nieuwste waarnemingen blijkt, dat de Kangoeroe, wanneer hij eens een zekere grootte bereikt heeft, zeer snel groeit, vooral na het tijdstip waarin de haren verschijnen. Hij is dan in staat om zijne lange ooren, die vóór dien tijd slap bij het kopje naar beneden hingen, op te richten. Van nu af vertoont hij zich zeer dikwijls, wanneer de moeder rustig zit. Het kopje wordt buiten den buidel gestoken, de oogen waren rond, de armpjes woelen reeds in 't hooi rond en het diertje begint zelfs er van te eten. De moeder geeft nog wel steeds blijken van bezorgdheid voor het jong, maar is toch niet meer zoo beangst voor zijn veiligheid als vroeger. In den beginne duldt zij slechts met zeer grooten tegenzin pogingen om het jong in den buidel te zien of aan te raken. Ook het diertje zelf is zeer schroomvallig en keert bij de minste stoornis in den buidel terug. Hier zit het trouwens volstrekt niet altijd rechtop, maar neemt alle mogelijke standen aan. Men ziet het met den kop buiten den buidel, terwijl tevens de beide achterpooten en de staart er uit steken; soms ziet men alleen de beide laatstgenoemde lichaamsdeelen en niet den kop. Een aardig schouwspel is het te zien, hoe de moeder, als zij verder springen wil, het jong, dat het kopje buiten den buidel steekt, er in terugdrijft: zij geeft het diertje als het niet spoedig gehoorzaamt, een zachten tik met de handen. Geruimen tijd nadat het jong zich voor de eerste maal vertoond heeft, verlaat het af en toe zijn schuilplaats en zwerft naast de moeder in de vrije natuur rond; nog lang daarna vlucht het echter, en zoodra het gevaar vreest, in den buidel terug. Het komt dan met kolossale sprongen op de moeder af en stort zich, zonder ook maar een oogenblik op te houden, hals over kop in den half geopenen buidel van de rustig op hare achterpooten zittende oude, keert zich om en kijkt door de opening van den buidel naar buiten.

In hun vaderland zijn de Kangoeroes het belangrijkste wild; met hartstochtelijken ijver wordt jacht op hen gemaakt door de Roofdieren zoowel als door de menschen, door de inboorlingen zoowel als door de blanken. De kleurlingen trachten zoo voorzichtig mogelijk een gezelschap grazende Kangoeroe's te

naderen, en hebben er meesterlijk slag van ze zoo te omsingelen, dat althans eenige exemplaren van den troep hen ten buit vallen. Bovendien verstaan de Australiërs de kunst om allerlei strikken en vangnetten te vervaardigen en op doelmatige wijze te plaatsen. Een veel grootere slachting dan door de inboorlingen onder de Kangoeroe's wordt aangericht, is het gevolg van de jachtlust der blanken. Alle denkbare middelen worden toegepast om deze dieren uit te roeien: men vangt ze in strikken, doodt ze met het geweer, hitst ze met Honden. Dit geschiedt alleen uit overmoed, want de gevelde dieren laat men in 't woud verrotten. "Om deze reden," schrijft "the old Bushman", "zijn de Kangoeroes in de nabijheid van alle steden en volksplantingen van eenige beteekenis reeds uitgeroeid. Als deze wilde jacht op dezelfde wijze voortduurt, zal het tijdstip niet ver meer zijn, dat zij ook in het binnenland tot de zeldzame Zoogdieren zullen behooren. Ik kan niet inzien, dat zij op de uitgestrekte, met gras begroeide vlakten zooveel schade aanrichten. In de nabijheid van ontginningen worden zij wel is waar lastiger dan bij ons de Hazen en Konijnen, maar ook dit is geen reden om ze op zulk een onverstandige wijze te vervolgen. Des nachts komen zij over de omtuiningen en verslinden de planten; een paar wildverschrikkers zijn echter voldoende om ze te weren. Zij verdienen meer waardeering dan hun ten deel valt. Ik wil niet ontkennen, dat hun vel en vleesch minder waarde hebben, dan die van ons Hert: de geringschatting, die men er in Australië voor toont, is echter overdreven. Velen achten het vleesch voor niet veel beter dan aas en willen het om niet ternauwernood aannemen, zelfs op plaatsen waar rundvleesch en schapenvleesch betrekkelijk duur zijn; voor het vel willen de opkoopters niet meer geven dan 90 cents. Ik kan echter op grond van eigen ervaring verzekeren, dat dit vleesch volstrekt niet slecht smaakt, en dat het vel minstens even goed, ja zelfs fijner dan kalfsleder is. De menschen beweren dat dit vleesch niet voedzaam is; ik acht deze meening geheel onjuist. Mijn oude tentkameraad en ik leefden van Kangoeroevleesch, zoolang wij in 't bosch waren en deden toch ons werk zoo goed als iemand anders. Wel wil ik niet tegenspreken, dat dit vleesch bij dat van ons wild achterstaat, daar het droog en flauw, zeer bloedrijk en donker van kleur is; het smaakt ook minder goed dan schapenvleesch; ik houd echter vol, dat men het niet behoeft te verachten en dat vooral de staart een uitmuntende soep oplevert.

[574]

"Welgestelde kolonisten zijn gewoon den Kangoeroe te jagen met een meer bepaaldelijk hiervoor geschikt ras van Jachthonden. Deze brengen het dier weldra ten val, vooral wanneer de grond vochtig is; zij weten buiten het bereik te blijven van de gevaarlijke wapens van het vervolgd dier. Niet altijd n.l. valt het ten buit aan zijne vijanden zonder strijd; want ook deze vreedzame kruideneter heeft middelen om zich te verdedigen. Zijn sterkte is gelegen in de gespierde achterpooten, welker middelste teen, zooals men weet, een scherpen nagel draagt. Met dezen brengt hij zijne vijanden gevaarlijke wonden toe. Jonge Honden geraken in den regel binnen het bereik van de achterklauwen; eenige diepe wonden of slagen van den met de achterpooten zich verwerenden Kangoeroe leeren hun echter weldra voorzichtigheid. In geval van nood tracht het dier zich ook met de tanden te verdedigen."

Alle soorten van Kangoeroes berusten zonder veel bezwaar in de gevangenschap, kunnen met hooi, groen voer, rapen, graan, brood en dergelijke voedingsmiddelen gemakkelijk in 't leven gehouden worden, verlangen in den winter geen bijzonder warmen stal en planten zich, bij doelmatige verzorging, in hun gevangenis voort.

Voor eenige jaren heeft PHILIPP baron Von BÖSELAGER getracht BENNET'S Wallaby in Duitschland te acclimatiseeren; dit geschiedde in de Rijnprovincie in een bosch van 500 hectare oppervlakte bij Heimerzheim. Naar men bericht, kunnen deze Kangoeroes in hun nieuw vaderland goed aarden en vermenigvuldigen zich hier. Misschien zijn eenige wel wederrechtelijk geschoten en andere ontvlucht (naar gezegd wordt, hebben een aantal van deze dieren zich in den Eifel gevestigd), maar toch kon onze zegsman in de lente van 1890 in de jagerscourant "der Weidmann" berichten: "Het is dus een feit, dat wij een stam van hier geacclimatiseerde Kangoeroes bezitten, die zich geregeld voortplanten en welker aantal vermoedelijk gestadig zal toenemen."

*

De Reuzenkangoeroe (*Macropus giganteus*), de Boomer der Australische kolonisten, behoort tot de grootste soorten van de familie. Zeer oude mannetjes hebben in zittende houding bijna manshoogte; hun lengte bedraagt omstreeks 3 M., waarvan 90 cM. voor den staart gerekend moeten worden; hun gewicht varieert tusschen 100 en 150 KG. Het wijfje is gemiddeld een derde kleiner dan het mannetje. De vacht is goed gevuld, dicht, glad en zacht, bijna wollig, de kleur een moeilijk te omschrijven bruin, met grijs gemengd. De voorarm, het onderbeen en de voetwortel zijn wit of grijsachtig wit, de teenen zwartachtig; de kop heeft dezelfde kleur als de rug met donkere strepen op de zijden; de staart is bruinachtig, wordt naar de spits toe allengs donkerder en is aan de spits zwart.

COOK ontdekte deze Kangoeroe-soort in 1770 aan de kust van Nieuw-Zuid-Wales en gaf haar den thans gebruikelijken naam in overeenstemming met dien, welke de inboorlingen haar gaven. Het dier leeft in met gras begroeide oorden of in de schraal bezette struikbosschen, die men in Australië zoo veelvuldig vindt. In het kreupelhout begeeft het zich vooral gedurende den zomer om zich tegen de heete middagzon te beveiligen. Tegenwoordig is dit dier door de aanhoudende vervolgingen tot ver in het binnenland teruggedrongen en ook hier begint het zeldzamer te worden. Het leeft in troepen, maar is niet zoo gezellig, als men aanvankelijk op grond van een toevallige vereeniging van verscheidene familiën meende. Gewoonlijk ziet men ze slechts bij drieën of vieren bijeen; tusschen de leden van dit gezelschap bestaat zulk een los verband, dat eigenlijk geen hunner zich om de overige bekommert; ieder gaat onafhankelijk van de andere zijn eigen weg. Op een buitengewoon goeden weidegrond komen zij in grooten getale te zamen, om zich weder van elkander te scheiden, wanneer het hier aanwezige voedsel opgebruikt is. Vroeger meende men, dat de mannetjes als aanvoerders van den troep optraden, waarschijnlijk, omdat zij wegens hun aanzienlijke grootte voor dit ambt geschikt schenen; deze onderstelling is echter gebleken onjuist te zijn. Volgens alle berichten is de Reuzenkangoeroe in hooge mate schuw en vreesachtig; slechts zelden gelukt het den mensch hem op de gewenschte wijze te naderen. Tegenwoordig ziet men hem zeldzamer bij ons in gevangenschap dan vroeger, toen hij in zijn vaderland veelvuldiger voorkwam. Bij goede verzorging kan men hem lang in 't leven houden; enkele exemplaren leefden 10 à 25 jaren in Europa.

*

Bewoners van 't gebergte zijn de Bergkangoeroe's (*Petrogale*), o.a. de hierboven afgebeelde Geelvoetkangoeroe (*Petrogale xanthopus*) en de Zuid-Australische Rotskangoeroe (*Petrogale penicillata*). De laatstgenoemde bereikt, met inbegrip van den aan de spits ruigen staart, die ongeveer even lang is als het overige lichaam, een lengte van 1.25 M. en is donker purpergrijs, aan de zijden witachtig bruin, van achteren zwart, van onderen bruin of geelachtig.

De Rotskangoeroe bewoont in vrij grooten getale de gebergten van Zuid-Australië; men ziet hem echter niet dikwijls, omdat hij een vriend van den nacht is, en slechts uiterst zelden vóór zonsondergang uit donkere holen en gangen van tusschen de rotsen te voorschijn komt. De behendigheid, die hij bij het klimmen langs de rotswanden toont, zou een Aap alle eer aandoen. Door zijn vaardigheid in 't klimmen is hij beter dan al zijne verwanten tegen de vervolgingen van den mensch en van andere vijanden gevrijwaard. In den laatsten tijd heeft men verscheidene malen Rotskangoeroe's levend naar Europa gebracht; men ziet ze tegenwoordig in vele dierentuinen. Hun lust in 't klimmen buiten rekening gelaten, onderscheiden hunne handelingen zich niet van die hunner verwanten.

*

De geschiktheid tot klimmen van de Springbuideldieren is het grootst bij de vier soorten van Boomkangoeroe's (*Dendrolagus*), die Nieuw-Guinea en het noorden van Queensland bewonen. De groote en krachtige voorste ledematen, die maar weinig onderdoen voor de achterpooten, zijn een kenmerkende eigenschap van dit geslacht. De Beerachtige Kangoeroe (*Dendrolagus ursinus*) van Nieuw-Guinea is een tamelijk groot dier van 1.25 M. lichaamslengte, waarvan meer dan de helft voor den staart gerekend moet worden.

Alle onderzoekers verklaren eenstemmig, dat men zich geen merkwaardiger schouwspel kan denken, dan dat van een Boomkangoeroe, die zich vroolijk op de takken beweegt en bijna alle klauterkunsten vertoont, die bij andere klimmers uit de klasse der Zoogdieren waargenomen worden. Met de grootste gemakkelijke klimt dit dier bij de boomstammen op; met de vastheid van beweging van een Eekhoorn, gaat hij naar boven en naar beneden; toch maakt hij daarboven zulk een vreemden indruk, dat iedere toeschouwer als 't ware verbluft is, wanneer het donkerharige, langpootige dier onverwachts van den bodem af bij een boom ophuppelt en zich daar te midden van de heen en weer schommelende takken beweegt. In overeenstemming met zijn verblijfplaats voedt het zich hoofdzakelijk met bladen, knoppen en uitspruitsels van boomen; waarschijnlijk eet het ook vruchten. In gevangenschap ziet men het zelden.

[575]

De kleine Springbuideldieren noemt men Kangoeroeratten (*Potoroinae*). Zij gelijken nog zeer op hare grootere verwanten, maar onderscheiden zich van deze, behalve door de geringere grootte, door den langen nagel aan den middelsten teen van de voorste ledematen en hoofdzakelijk door het gebit. Deze onderfamilie is tot het vasteland van Australië en tot Tasmanië beperkt.

*

Een van de grootste soorten van Kangoeroeratten is de Opossumrat (*Bettongia penicillata*), een dier van de grootte van een Konijn, met zeer korte, ronde ooren en tamelijk lange haren. De kleur van de bovendeelen is grijsbruin, zwart en wit gespikkeld, die van de onderdeelen vuilwit of geelachtig. De Opossumrat is zeer goed kenbaar aan een kam van lange, zwarte, ruige haren op het laatste derde gedeelte van den staart. Haar totale lengte bedraagt 67 cM., waarvan 31 cM. voor den staart gerekend moeten worden. Zij bewoont het geheele vasteland van Australië met uitzondering van de noordelijke districten.

"Evenals de overige soorten van dit geslacht," bericht GOULD, "graaft de Opossumrat een hol in den bodem, om daarin haar dikwandig, uit gras samengesteld nest te bouwen; het uiterlijk van dit nest stemt zoo volkomen met dat van de omgeving overeen, dat men het zonder zeer zorgvuldig onderzoek stellig over 't hoofd ziet. Op een zeer opmerkelijke wijze brengen deze Dwergkangoeroes het dorre gras, dat voor den nestbouw moet dienen, bijeen. Zij maken hiertoe gebruik van den staart, die voor 't grijpen zeer geschikt is. Het dier vat er een bos gras mede aan en sleept het naar de bepaalde plaats; hoe vreemd en grappig dit gelijkt, kan men zich licht voorstellen. Ook in den gevangenen staat sleepen zij op deze wijze de materialen voor hun leger bijeen."

*

De Kangoeroerat (*Potorous tridactylus*) is kenbaar aan haar langwerpigen kop, korte pooten en rattenstaart. Haar lichaamslengte bedraagt 40 cM., de lengte van den staart 25 cM. De romp is kort en gedrongen, de hals dik, de staart lang, plat, tamelijk sterk geringd en geschubd, en nog schraal begroeid met eenige korte en stijve haren, ten deele echter naakt. De lange, losse, zwak glanzige vacht is van boven donkerbruin, aan de onderzijde vuilwit of geelachtig wit.



Geelvoetkangoeroe (*Petrogale xanthopus*). 1/10 v. d. ware grootte.

De koloniën Nieuw-Zuid-Wales, Victoria, Zuid-Australië en Tasmanië zijn het vaderland van de Kangoeroerat. Zij houdt veel van streken, die slechts hier en daar met struiken begroeid zijn, en vermijdt het open veld. Op hare woonplaatsen graaft zij tusschen graspollen een kuil in den grond, bekleedt deze zorgvuldig met droog gras en hooi, en slaapt hier, gewoonlijk in gezelschap van eenige soortgenooten, gedurende den geheelen dag; want ook zij is een echt nachtdier, dat eerst tegen zonsondergang te voorschijn komt.

De bewegingen van de Kangoeroerat verschillen aanmerkelijk van die der echte Kangoeroes. Zij loopt geheel anders en met veel meer gemak dan deze, meer op de wijze van de Springmuizen, dat wil zeggen, door de achterpooten één voor één en niet gelijktijdig te bewegen. Ook door haar voedingswijze verschilt zij van hare

vroeger beschreven verwanten. Zij graaft hoofdzakelijk knollen, wortels en andere onderaardsche plantendeelen uit, en richt hierdoor op de bouwlanden dikwijls een gevoelige schade aan. Sedert er diergaarden bestaan, komt de Kangoeroerat niet zelden levend naar Europa. Zij blijft gezond bij zeer eenvoudig voedsel en heeft volstrekt geen bijzondere beschutting noodig. Een met hooi gevoerde kist of een klein hokje op den grond is voldoende voor haar; als men haar geen woning verschaft, graaft zij er zelf een en bekleedt deze zorgvuldig met gras, bladen en hooi, zooals zij in haar vaderland gewoon is te doen.



Opossumrat (*Bettongia penicillata*). 1/4 v. d. ware grootte.

De familie van de Klimbuideldieren (*Phalangeridae*) omvat dieren, die op boomen leven; voor 't meerendeel eten zij planten, ten deele echter vleesch en Insecten. Zij wordt in drie onderfamiliën verdeeld: de Buidelberen, de Phalangisten (Koeskoes en Koesoe) en de Vliegende Buideldieren. Alle hebben vijf teenen aan de voor- en achtervoeten, een enkelvoudige maag en een goed ontwikkelden buidel, die zich naar voren opent. De tweede en de derde teen van de achtervoeten zijn met elkander vergroeid, de vierde teen is de langste, de eerste teen mist den nagel en heeft de eigenschap van een duim, daar hij tegenover de andere teenen geplaatst kan worden; de teenen der voorvoeten zijn vrijwel gelijk aan elkander.

*



De eerste onderfamilie (*Phascolarctinae*) bevat slechts één geslacht en dit slechts één soort, n.l. den Koala of Buidelbeer (*Phascolarctus cinereus*), een der merkwaardigste leden van de geheele orde. De staartlooze romp is gedrongen gebouwd, de zeer dikke kop eindigt in een korten snuit, de mond is met wangzakken voorzien, de ooren zijn groot en ruig behaard; zoowel aan de voorste als aan de achterste ledematen komen echte grijpvoeten voor, ieder met vijf teenen. De beide binnenste teenen van de voorvoeten kunnen tegenover de drie overige geplaatst worden; de achtervoeten hebben een stevigen, ongenagelden, maar tegenoverstelbaren duim; de overige teenen zijn met scherpe, lange, gekromde nagels voorzien en hierdoor voor 't klimmen geschikt; zij zijn zeer ongelijk van lengte. Aan het gebit valt op te merken, dat de snijtanden van de bovenkaak ongelijk zijn: de voorste van de twee, die in iedere kaakhelft voorkomen, is de grootste en dikste; de hoektanden zijn klein; de kroon van de maaltanden is van knobbels voorzien.

[577]

De naam "Buidelbeer" is goed gekozen, daar de Koala zoowel door zijn gestalte, als door zijn gang en zijn geheele houding duidelijk aan den jongen Beer herinnert. Zijn lengte bedraagt ongeveer 60 cM., de schofthoogte ongeveer de helft. De kleur van de bovendeelen is roodachtig aschgrauw, die van de onderdeelen geelachtig wit; de buitenzijde van de ooren is zwartachtig grijs.

Het verbreidingsgebied van den Buidelbeer strekt zich uit over Oost-Australië en in Queensland tot aan Victoria. Hij komt nergens veelvuldig voor en is daarom ook nog tamelijk weinig bekend. Paarsgewijs (een mannetje en een wijfje) bewegen deze dieren zich in de hoogste boomen, zoo langzaam, dat men ze ook wel "Australische Luiaard" noemt. Een deel van den dag brengt de Koala slapend door, diep verborgen in de kroon van de eucalyptus-boomen, die zijn liefste verblijfplaats vormen; op deze wijze vrijwaart hij zich tegen de felste zonnehitte en het schelste licht; hij heeft dus een half-nachtelijke levenswijze. Tegen den avond begint zijn maaltijd. Rustig en niet gestoord door de overige bewoners der wildernis, bijt hij dood op zijn gemak met de snijtanden de jonge bladen en uitspruitsels van de takken af, die hij met zijne voorpooten vasthoudt.

Zonder groote moeite kan dit stompzinnige dier gevangen worden; gelaten schikt het zich in het onvermijdelijke en dus ook in de gevangenschap. Hier wordt het zeer spoedig tam, leert spoedig zijn verzorger kennen en toont dezen ook een zekere gehechtheid.

Voorzoover men weet, werpt het wijfje slechts één jong. De moeder sleept haar kind, nadat het den buidel ontgroeid is, nog langen tijd op den rug of op de schouders mede, en behandelt het met groote zorg en liefde. De Europeanen kennen den Koala eerst sedert het jaar 1803. Door de inboorlingen wordt hij *Goriboen* genoemd en van oudsher als een gewenschten buit beschouwd, dien zij met grooten ijver om zijn vleesch vervolgen en in de boomen achterna klauteren.

De soortenrijkste onderfamilie van de Klimbuideldieren is die der *Phalangisten* (*Phalangerinae*). Hoogstens bereiken zij de grootte van een flinken Marter. Hun staart is gewoonlijk een lange grijpstaart, hun snuit kort en breed.

In de wouden van Celebes, van de Molukken, van de eilanden van de Timor-groep, van Nieuw-Guinea en van het noordelijke deel van Queensland huizen de *Koeskoeten* of *Oostersche Opossums* (*Phalanger*). Zij hebben een plompe gestalte, middelmatig lange of korte ooren, een loodrecht geplaatste pupil, een korten en breedden snuit, een meer of minder wollige vacht. Met den staart, waarvan het voorste deel behaard, de eindhelft echter naakt en met wratten bezet is, houden zij zich aan boomtakken vast.

De *Gevlekte Koeskoes*, de *Wangal* van de bewoners van Aroe (*Phalanger maculatus*), een der fraaiste soorten van dit soortenrijke geslacht, bereikt in volwassen toestand eene totale lengte van 1.1 M., waarvan ongeveer 48 cM. op den staart komen. Een dichte, wollige, zijdeachtige vacht bekleedt het lichaam. De kleur wisselt sterk af: in den regel zijn de bovendeelen wit met een geelachtige of grijsachtige tint, en geteekend met groote, onregelmatige vlekken van vurig roestroode, donkerbruine of zwarte kleur, die op de buitenzijde van de pooten uitvloeien; de onderdeelen zijn altijd ongevlekt en zuiver wit.



Gevlekte Koeskoes (*Phalanger maculatus*). $\frac{1}{4}$ v. d. ware grootte.

De Gevlekte Koeskoes bewoont de eilanden ten oosten van Celebes tot aan Nieuw-Guinea en Noord-Australië. De eerste berichten over de levenswijze van dit dier danken wij aan den Hollandschen reiziger VALENTIJN. Hij verhaalt, dat op Amboina de Koeskoes of Koesoe, zooals de Maleiers hem noemden, een der vreemdsoortigste dieren van het geslacht der Wezels is. "De kop heeft groote overeenkomst met dien van een Rat of van een Vos. Het uiteinde van den staart is naakt en zeer buigzaam; hiermede houden zij zich zoo stevig vast aan de takken, dat men ze er slechts met moeite van af trekken kan. Zij wonen dan ook op de Molukken niet in holen, maar in de bosschen, op boomen, vooral op die, welke eetbare zaden voortbrengen. Op Ceram en Boeroe zijn er meer dan op Amboina, omdat zij hier bevreesd zijn voor de menschen, die hen op een eigenaardige wijze vangen om ze te eten, want zij worden door de inboorlingen als een lekkernij beschouwd en smaken gebraden als Konijnen. Men moet de aan hun staart hangende dieren stijf aankijken, dan laten zij uit vrees den staart los en vallen uit den boom. Slechts enkele lieden hebben echter de eigenschap den Koeskoes van de boomen naar beneden te kijken. Groene bladen, de buitenste bolster van de canari-noten, pisang- en andere sappige vruchten worden door hem gegeten. Daarbij zitten deze dieren overeind zooals de Eekhoortjes. Tusschen de achterpooten bevindt zich een buidel, waarin 2 à 4 jongen bewaard worden." In de wouden voeden zij zich met alle bekende soorten van specerijachtige vruchten; in den gevang staat eten zij ook rauw vleesch, wanneer het hun aan plantaardig voedsel ontbreekt. Hun gedrag in de kooi of in de kamer is even onbehagelijk als hun voorkomen. Zij zijn langzaam en stil, slaperig en knorrig, eten gulzig en drinken zeer veel. Onverdraagzaam jegens hunne soortgenooten, vallen zij dikwijls onder luid geknor en gillend geschreeuw op elkander aan, blazen als Katten, krabben en bijten. Over dag hebben hunne groote karmijnroode oogen, welker pupil tot een smalle spleet ineengekrompen is, een eigenaardige, domme en wezenloze uitdrukking; des nachts schitteren zij zooals die van andere nachtdieren; zij herinneren dan in vele opzichten aan de Lori's.

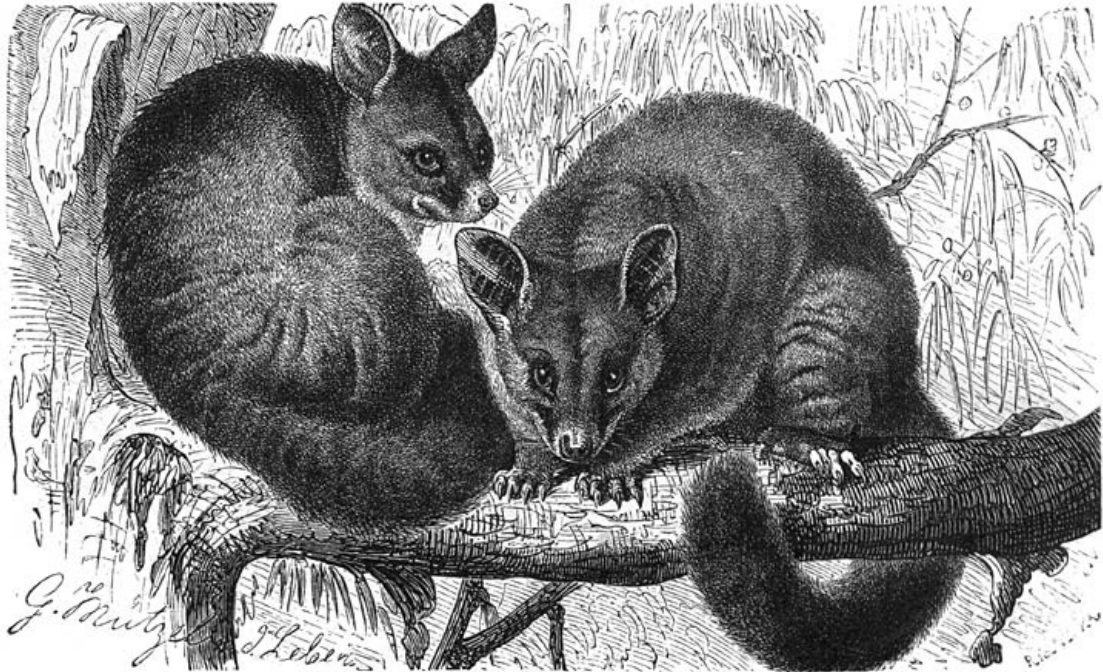
[578]

*

Veel vaker worden de Koesoes (*Trichosurus*), naar Europa overgebracht; deze Klimbuideldieren zijn nauw verwant aan de Koeskoeten; hun gebit heeft dezelfde

samenstelling; naar het uitwendige verschillen zij er van door de ronde pupil, de groote ooren, de gladde vacht en den staart, welks beharing zich tot aan de spits uitstrekt.

Een van de meest bekende soorten van dit geslacht is de Voskoesoe (*Trichosurus vulpecula*, *Phalangista vulpina*), een dier, dat als 't ware een samenvoeging is van de sierlijke gestalte van ons Eekhoortje met die van den Vos. De lengte van 't lichaam bedraagt 60 cM., die van den staart 45 cM. De kleur van de bovenzijde is bruinachtig grijs, met een roodachtig vaal waas, dat hier en daar sterk op den voorgrond treedt; de onderdeelen zijn licht okergeel, de onderhals en de borst meestal roestrood; de rug, de staart en de snorren zijn zwart.



Voskoesoe (*Trichosurus vulpecula*). 1/6 v. d. ware grootte.

De Voskoesoe bewoont Australië en Tasmanië, en is een van de veelvuldigste Australische Buideldieren. Evenals zijne verwanten leeft hij uitsluitend in de wouden op boomen, en leidt een volslagen nachtelijke levenswijze. Zijn voedsel bestaat grootendeels uit plantaardige stoffen; kleine vogeltjes en andere zwakke Gewervelde Dieren worden echter volstrekt niet door hem versmaad.

Het wijfje brengt slechts twee jongen ter wereld en draagt deze gedurende langen tijd bij zich in den buidel, later ook wel op den rug, totdat het kroost de moederlijke zorgen niet meer nodig heeft.

De Voskoesoe kan gemakkelijk getemd worden. Levende exemplaren van deze diersoort komen in den laatsten tijd dikwijls naar Europa. De meeste diergaarden hebben er eenige. In de gevangenschap zijn zij zachtaardig en vredelievend, met andere woorden, zij trachten niet te bijten; zij zijn echter zoo dom, onverschillig en traag, dat men niet veel aardigheid aan hen kan hebben. De inboorlingen maken ijverig jacht op dit dier en beschouwen zijn vleesch, in weerwil van den voor ons hoogst onaangename geur, dien het verbreidt, als een kostelijke lekkernij; ook het vel gebruiken zij voor velerlei doeleinden. Een van koesoe-vellen vervaardigden mantel dragen zij met evenveel zwier als wij een pelsjas van sabel- of marterbont.

De Buideleekhoortjes (*Petauroides*) gelijken door hun gestalte zoo sprekend op de meer bekende Vliegende Eekhoortjes, dat zij met deze verward zouden kunnen worden, indien zij zich niet door hun gebit belangrijk van deze Knaagdieren onderscheidden.

De eenige soort van dit geslacht, het Buideleekhoortje (*Petauroides volans*), heeft een vlieghuid, die zich naar voren tot aan den elleboog, naar achteren tot aan den wortel van den duim uitstrekt. Het kan een lichaamslengte van 50 cM. bereiken, zonder den ongeveer even langen staart, die aan de onderzijde bij de spits onbehaard is. De kop is klein, de snuit kort en toegespitst; de oogen zijn zeer groot, de breede ooren dicht, bijna ruig behaard. Aan de voeten bevinden zich stevige, gekromde en scherpe nagels. De zeer lange en zachte, aan den staart ruige vacht vertoont vele kleurafwijkingen. Gewoonlijk zijn de

bovendeelen bruinachtig zwart, de kop is meer bruinachtig, de vlieghuid witachtig gesprenkeld; de snuit, de kin en de pooten zijn zwart, de keel, de borst en de buik wit.

De Buideleekhoorn bewoont Australië, van Queensland tot Victoria, vooral de groote wouden tusschen Port-Philipp en Moreton-baai; hij moet daar veelvuldig zijn, hoewel men hem slechts zelden gevangen of gedood in de handen van de inboorlingen ziet. Nachtdier zooals al zijne verwanten, verbergt hij zich tegen den morgen in de holten van groote, doode boomen en brengt hier den dag slapend door, beveiligd tegen al zijne vijanden behalve den altijd hongerigen en altijd op den loer liggenden inboorling. Men beweert, dat hij, in 't nauw gebracht, met wanhopigen moed vecht en zijne tanden bijna even goed weet te gebruiken als zijne klauwen. Zijn vleesch wordt als een lekkernij beschouwd. Daar deze dieren betrekkelijk groot worden, maken niet alleen de zwarte oorspronkelijke bewoners van het land, maar ook de blanken ijverig jacht op hen.

In volkomen wakenden toestand onderscheidt de Buideleekhoorn zich door de vlugheid, behendigheid en zekerheid van zijne bewegingen. Hij vliegt letterlijk van den eenen tak op den anderen, springt over groote tusschenruimten heen, klimt buitengewoon snel weer naar een nieuwen boomtop omhoog en begeeft zich op deze wijze van den eenen boom op den anderen, van kroon tot kroon. Zijn lang, zacht, als zijde glinsterend haar is bij deze sprongen in golvende beweging; het vel, dat door zijn gladheid het bleeke schijnsel der maan op een eigenaardige wijze weerspiegelt, maakt in heldere nachten een waarlijk tooverachtigen indruk.

Het voedsel van dit dier bestaat uit bladen, knoppen, jonge twijgen en misschien ook uit wortels. Zelden daalt het op den bodem af om hier te grazen. Men zegt, dat het in gevangen staat lang in 't leven kan blijven; het gelukt echter uiterst zelden het te krijgen.

*

De naaste verwanten van de Buideleekhoorn zijn de Suikereekhoorn (*Petaurus*), welker staart ook aan de spits behaard is. De meest bekende soort is de Suikereekhoorn (*Petaurus sciureus*) uit wiens naam men reeds zou kunnen afleiden, dat het een bij 't volk geliefd dier is. Niet alleen door zijn gestalte, maar ook door zijn grootte gelijkt het dier op ons Eekhoornje en nog meer op den Tagoean.

Men vindt den Suikereekhoorn van Queensland tot Victoria. Hij is een echt boomdier en evenals de meeste op hem gelijkende dieren des nachts werkzaam. Hij klimt met de behendigheid van een Eekhoorn in de boomen rond, altijd van onderen naar boven en is in staat buitengewone sprongen te doen en intusschen naar verkiezing een andere richting aan te nemen. Hij behoeft van geen grootere hoogte dan 10 M. af te springen om een boom te bereiken, die 20 à 30 M. van hem verwijderd is. Allen die dit dier in de vrije natuur waargenomen hebben, zijn eenstemmig in hun bewondering over deze beweging, die zooveel op vliegen gelijkt, door geen dier, dat met een behaarde vlieghuid uitgerust is, overtroffen wordt en even bevallig als behendig uitgevoerd wordt.

Over 't algemeen is de Suikereekhoorn een zeer aardig dier; hoewel hij zich verweren kan, is het niet moeilijk hem te temmen; bovendien is hij 's nachts buitengewoon opgewekt, vlug en vroolijk, maar ongelukkig altijd eenigszins schuw. Men ontmoet hem volstrekt niet zelden in de huizen der kolonisten, die hem met groote zorgvuldigheid behandelen. Zijn verstand is gering; het gemis van geestesgaven wordt tot op zekere hoogte vergoed door vroolijkheid, opgewektheid en een lieftalig uiterlijk. Zonder groote moeite kan men hem aan allerlei kost gewennen, hoewel hij steeds aan vruchten, knoppen en Insecten de voorkeur blijft geven, welke stoffen in de vrije natuur zijn voedsel uitmaken. Bijzonder gaarne eet hij de eucalyptus-manna, een product van den *Eucalyptus mannifera* en eenige andere soorten van hetzelfde voor Nieuw-Holland karakteristieke plantengeslacht. De schors en de bladen van deze hooge boomen zweeten in kleine droppeltjes een grooten overvloed van een slijmerig, zoet sap uit, dat, aan de lucht drogend, in den vorm van groote schubben aan den boom hangt. Aan deze voorliefde dankt het dier zijn naam. Ongetwijfeld maken ook Insecten een hoofdbestanddeel van zijn voedsel uit. Bij gevangen exemplaren in den Londenschen dierentuin heeft men opgemerkt, dat zij doode Musschen en stukken vleesch, die men hun bracht, zeer gaarne opaten. Daarom meent men, dat zij 's nachts, zonder gedruisch te maken, op de wijze der Lori's, slapende Vogels en andere kleine dieren sluipend naderen en deze om 't leven brengen. In sommige gewesten richten zij in de perziken- en sinaasappelgaarden een aanzienlijke schade aan.

De Suikereekhoorns zijn zeer gezellige dieren; men vindt er in de wouden altijd verscheidene bijeen, hoewel men niet kan opmerken, dat zij met hunne soortgenooten op bijzonder liefdevolle wijze omgaan. In de gevangenschap sluiten

zij ook wel vriendschap met andere kleine dieren en toonen zelfs den mensch eenige gehechtheid.

*

De kleinste van alle Klimbuideldieren, de Buidelmuis of Opossumuis (*Acrobates pygmaeus*), wordt terecht als vertegenwoordiger van een afzonderlijk geslacht beschouwd. Haar breede vlieghuid reikt tot aan den handwortel, de staart is tweerijig, vedervormig behaard; de beharing van de ooren is middelmatig lang. Dit sierlijke diertje is ongeveer zoo groot als een Huismuis. Als het op een tak zit, de rekbare vlieghuid tegen den romp aangelegd, vertoont het een merkwaardige overeenkomst in uitzicht met het in onze huizen levend, lieflijk en toch zoo gehaat Knaagdier. Zijn totale lengte bedraagt ongeveer 14.5 cM., waarvan een weinig meer dan de helft door den staart wordt geleverd. De korte, zachtharige vacht is van boven grijsbruin, van onderen geelachtig wit van kleur.

De Buidelmuis, die in Oost-Australië, van Queensland tot Victoria, inheemsch is, voedt zich, evenals hare verwanten, met bladen, vruchten, knoppen en andere malsche plantendeelen. Zij versmaadt ook een klein Insect niet, wanneer zij dit toevallig ontdekt. Door hare opgewektheid en vlugheid van bewegingen komt zij vrij wel met hare verwanten overeen; haar vaardigheid om met behulp van de uitgespreide vlieghuid groote afstanden door de lucht heen af te leggen, wordt slechts door weinige dieren met behaarde vlieghuid geëvenaard. Men zegt, dat dit diertje zoowel bij de inboorlingen als bij de kolonisten van Europeeschen oorsprong, die in de nabijheid van Port-Jackson wonen, zeer geliefd is en dikwijls getemd in kooien voorkomt.

[580]

De derde familie der Plantenetende Buideldieren omvat de Plomp e Buideldieren of Wombats (*Phascolomyidae*), die aan Knaagdieren herinneren. Men kent tegenwoordig drie soorten van Wombats, die alle in gestalte en aard overeenstemmen. Hun lichaam is buitengewoon plomp gebouwd, de romp log en dik, de hals dik en kort, de kop onbehouwen van vorm, de staart een klein, bijna onbehaard stompje; de ledematen zijn kort en krom, de voeten met vijf teenen voorzien en met lange, forsche, sikkelvormige klauwen gewapend, die alleen aan den binnenteen der achterste ledematen ontbreken; de zolen zijn breed en onbehaard; de teenen, die op den binnensten volgen, vergroeien gedeeltelijk met elkander. Zeer opmerkelijk is het gebit, daar de breede, voorste snijtanden, waarvan elke kaakhelft er één bevat, met knaagtanden overeenkomen. Bovendien bevat elke helft van iedere kaak één valsche kies en vier lange, gekromde ware kiezen.

De Tasmatische Wombat (*Phascolomys ursinus*) kan een lengte van omstreeks 95 cM. bereiken en kenmerkt zich door korte, afgeronde ooren. Zijn kleur is gespikkeld donkergrijs bruin. Tasmanië en de eilanden van de Bass-sstraat zijn het vaderland van deze soort. De nevens haar afgebeelde Breedkoppi g e Wombat (*Phascolomys latifrons*) bewoont Zuid-Australië.



Alle soorten leven in dichte wouden, graven wijde holen en zeer diepe gangen in den bodem, en brengen hier den geheelen dag slapend door. Eerst nadat het volslagen nacht geworden is, waggelt de Wombat naar buiten om voedsel te zoeken. Dit bestaat hoofdzakelijk uit een hard, biesachtig gras, dat groote oppervlakten bedekt; overigens echter ook uit allerlei kruiden en uit wortels, die hij door flink te graven blootlegt.

De Wombat ziet er onhandiger uit, dan hij is. Zijne bewegingen zijn langzaam, maar volhardend en krachtig. Een dier dat zoo stompzinnig en onverschillig is als hij, verliest niet zoo licht zijn kalmte. Hij gaat regelrecht op zijn doel af en gaat onverpoosd zijn gang, zonder zich door eenig bezwaar, van welken aard dan ook, te laten afschrikken. Wat hij zich eens voorgenomen heeft, tracht hij ondanks alle hinderpalen ten uitvoer te brengen. Een hol, waaraan hij eens begonnen is, zal hij met de zielsrust van een wijsgeer honderdmaal trachten te voltooien, al wordt het ook telkens weer dichtgestopt.

Evenals de meeste Australische dieren is ook de Wombat goed bestand tegen het leven als gevangene in ons werelddeel. Als hij goed verzorgd wordt en het voedsel krijgt dat hij noodig heeft, schijnt hij zich hier zeer op zijn gemak te gevoelen, en wordt dan ook tamelijk tam, d. w. z. hij geraakt in zoover aan den mensch gewoon, dat men hem kan veroorloven naar vrije verkiezing in huis rond te loopen. In Europa houdt men dit stompzinnige, onnoozele dier met groen voer, wortels, rapen, vruchten, zaden en graan zonder moeite in 't leven. Wanneer men het bovendien een weinig melk geeft, verschaft men het een buitengewoon genot. In Engeland is het reeds gelukt van beide soorten jongen te telen; men heeft toen kunnen opmerken, dat het wijfje 3 à 4 jongen werpt en ze, althans zoolang zij zich nog in den buidel bevinden, met groote zorgvuldigheid en liefde verpleegt en opvoedt.

De tweede onderorde van de Buideldieren wordt gevormd door de *Vleescheters* (*Polyprotodontia*), die zich van de leden der eerste orde onderscheiden door hun groot aantal snijtanden, en hieraan hun wetenschappelijken naam ontleenen: in elke helft van de bovenkaak hebben zij er 4 of 5, in elke helft van de onderkaak 3 of 4. De kleine snijtanden, die met elkander nagenoeg in lengte overeenstemmen, worden in grootte ver overtroffen door de lange en spitse hoektanden.

Zelfs de leek zal de leden van de eerste familie van de Vleeschetende Buideldieren —de Buideldassen of Bandidoets (*Peramelidae*)—gemakkelijk kunnen onderscheiden. De sterk verlengde achterpooten en het zeer afwijkende maaksel van de teenen zijn kenmerken, die iedereen in 't oog moeten vallen. Van de vijf voorteenen zijn slechts 2 of 3 van de middelste tot op behoorlijke lengte uitgegroeid en onafhankelijk van elkander; zij eindigen in stevige, sikkelvormige klauwen. De tweede en de derde teen van de achtervoeten zijn onderling vergroeid; de binnenteen ontbreekt of is gebrekkig ontwikkeld, de vierde teen is zeer lang. De romp is over 't geheel genomen gedrongen; de kop, vooral het snuitgedeelte loopt zeer spits toe; de staart is gewoonlijk zeer kort en dun behaard, slechts bij uitzondering lang en ruig; de ooren zijn bij sommige soorten bijzonder groot.

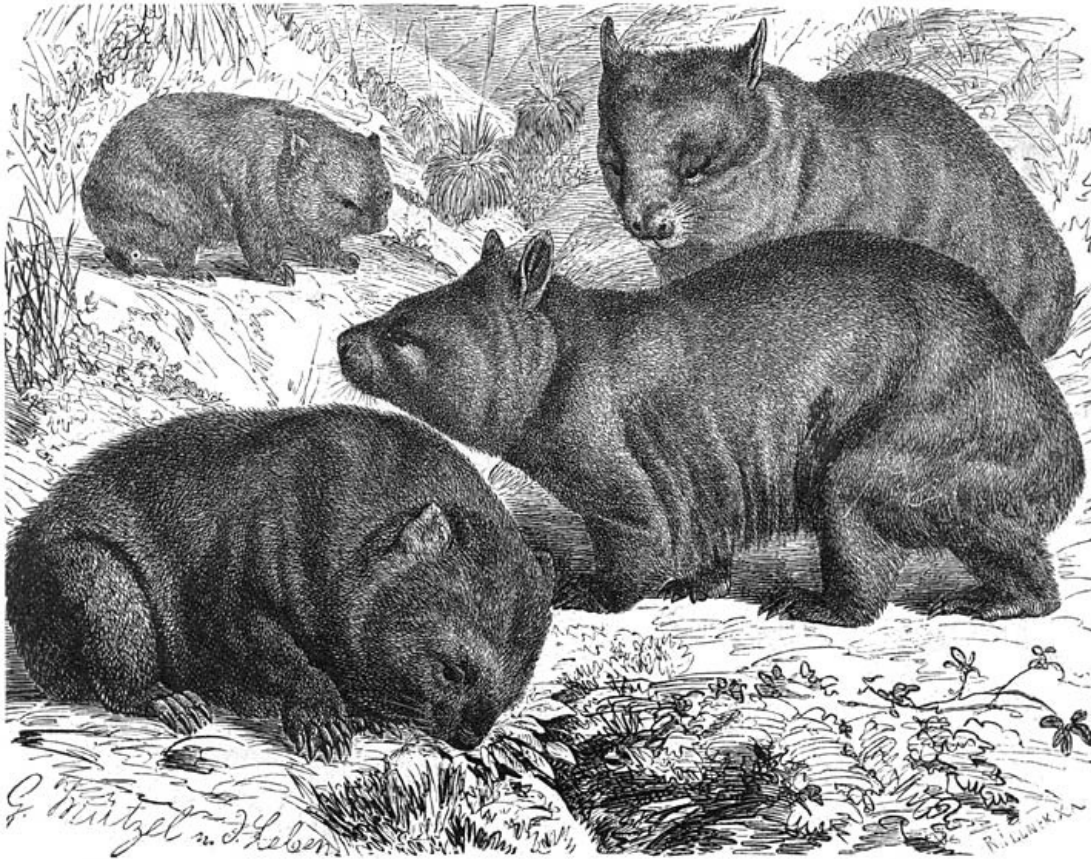
[581]

De Buideldassen bewonen Australië en Nieuw-Guinea; zij leven in holen, die zij zich in den bodem graven en bij het geringste gevaar dat hen bedreigt, ten spoedigste opzoeken. Soms treft men hen aan in de nabijheid van plantsoenen of nederzettingen van den mensch; gewoonlijk echter houden zij zich op een afstand van den aartsvijand van alle dieren. De meeste soorten leven, naar het schijnt, gezellig met elkander en zijn uitsluitend 's nachts werkzaam. Hunne bewegingen zijn tamelijk vlug en eigenaardig, daar hun gang uit een opeenvolging van kortere of wijdere, op sprongen gelijkende stappen bestaat. Zij voeden zich hoofdzakelijk met planten, vooral met sappige wortels en knollen, nu en dan gebruiken zij echter ook Insecten en Wormen, ook wel zaden.

Tot het geslacht der Buideldassen (*Perameles*), dat, behalve in Australië, ook in Nieuw-Guinea inheemsch is, behoort de Langneuzige Buideldas (*Perameles nasuta*), een dier van eigenaardige gestalte, dat bijna evenveel op een Konijn als op een Spitsmuis lijkt. Volwassen-dieren zijn meer dan 50 cM. lang met inbegrip van den staart, welks lengte 12 cM. bedraagt.

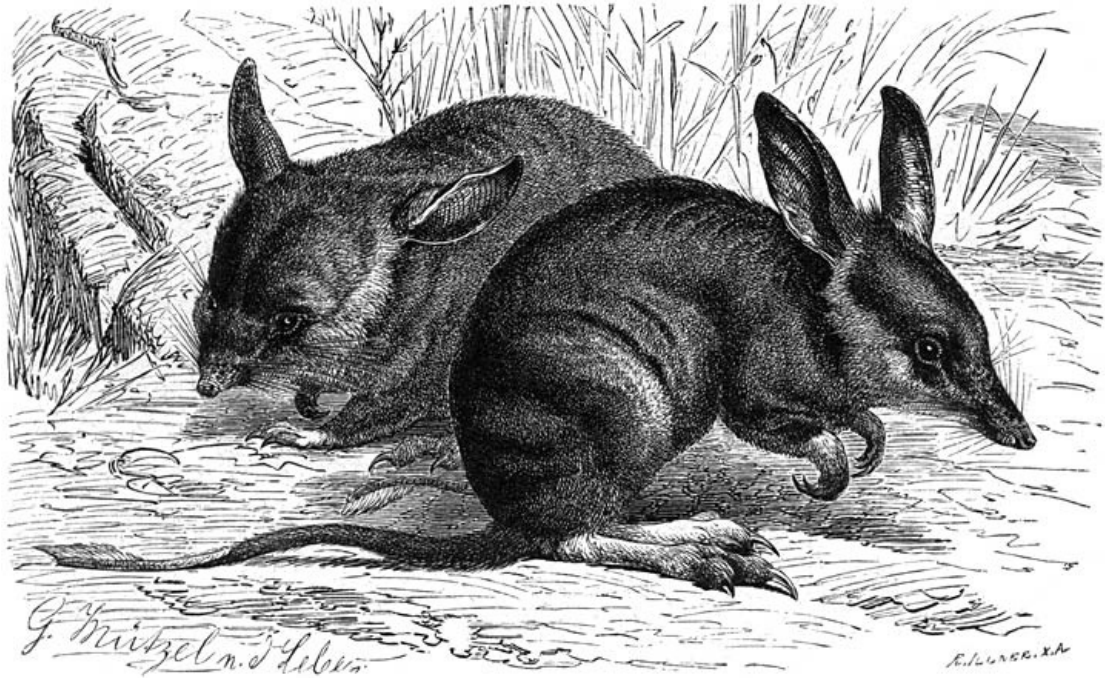
De tweede familie van de onderorde der Vleescheters wordt gevormd door de Roofbuideldieren (*Dasyuridae*). Voor- en achterpooten zijn bij hen vrijwel van gelijke lengte; beide hebben vijf teenen; bij sommige soorten hebben de achterste ledematen er slechts vier. De staart is lang behaard en niet voor 't grijpen ingericht.

Aan de onderfamilie van de Buidelmarters (*Dasyurinae*), wordt gewoonlijk de eerste rang toegekend. Alle hedendaagsche soorten, die tot deze groep behooren, bewonen het Australische faunistische rijk en zijn van Nieuw-Guinea tot Tasmanië verbreid.



Tasmanische Wombat (*Phascolomys ursinus*) en Breedkoppige Wombat (*Phascolimus latifrons*). 1/8 v. d. ware grootte.

De Buidelmarters houden zich zoowel in wouden als in rotsachtige gewesten of aan de oevers van de zee op; sommige leven hier in diepe hollen of gaten in den grond, onder boomwortels of in rotskloven; andere zoeken holle boomen op. Sommige bewegen zich uitsluitend op den bodem, andere klimmen uitmuntend en eenige houden bijna uitsluitend verblijf op boomen. Zij hebben een sluipenden en bedachtzamen gang, daar zij de geheele voetzool op den grond laten rusten. Bijna alle zijn nachtelijke dieren, die den dag slapend in hunne schuilhoeken doorbrengen, en op roof uitgaan, zoodra de schemering invalt. Bij deze rondzwervingen bezoeken zij de zeekust, en verslinden alle dieren, die de zee aan land werpt, onverschillig of zij versch zijn of in rottenden toestand verkeerden. De op boomen levende vormen voeden zich hoofdzakelijk met Insecten; hoogstens maken zij bovendien nog op kleine Zoogdieren en Vogels, alsmede op eieren jacht. De grootste soorten dringen ook wel in menschelijke woningen door en dooden hier, op de wijze van de Marters, in een enkelen nacht alle Hoenderen of plunderen, evenals de brutale Poolvossen in het hooge noorden, de zolders en proviandkamers, waar zij vleesch en spek stelen. De kleinste soorten kunnen zelfs door zeer nauwe openingen het lichaam heenwringen en zijn om deze reden even gehaat als de Marters en Bunzingen bij ons; de grootste soort valt de schapenkudden aan en haalt zich af en toe een buit uit hun midden. Vele brengen het voedsel met de voorpooten naar den bek. Hun stem bestaat uit een eigenaardig geknor en een helderklinkend geblaf. De groote soorten zijn zeer wild, bijtlustig en ontembaar; wanneer zij aangevallen worden, verdedigen zij zich woedend met hunne scherpe tanden; de kleinere daarentegen hebben een zachtzinnig en goedaardig voorkomen; enkele kunnen gemakkelijk in gevangenschap in 't leven gehouden en zonder groote moeite getemd worden; nooit laten zij echter eenige gehechtheid aan hun verzorger blijken.—In de lente werpt het wijfje 4 à 5 jongen.



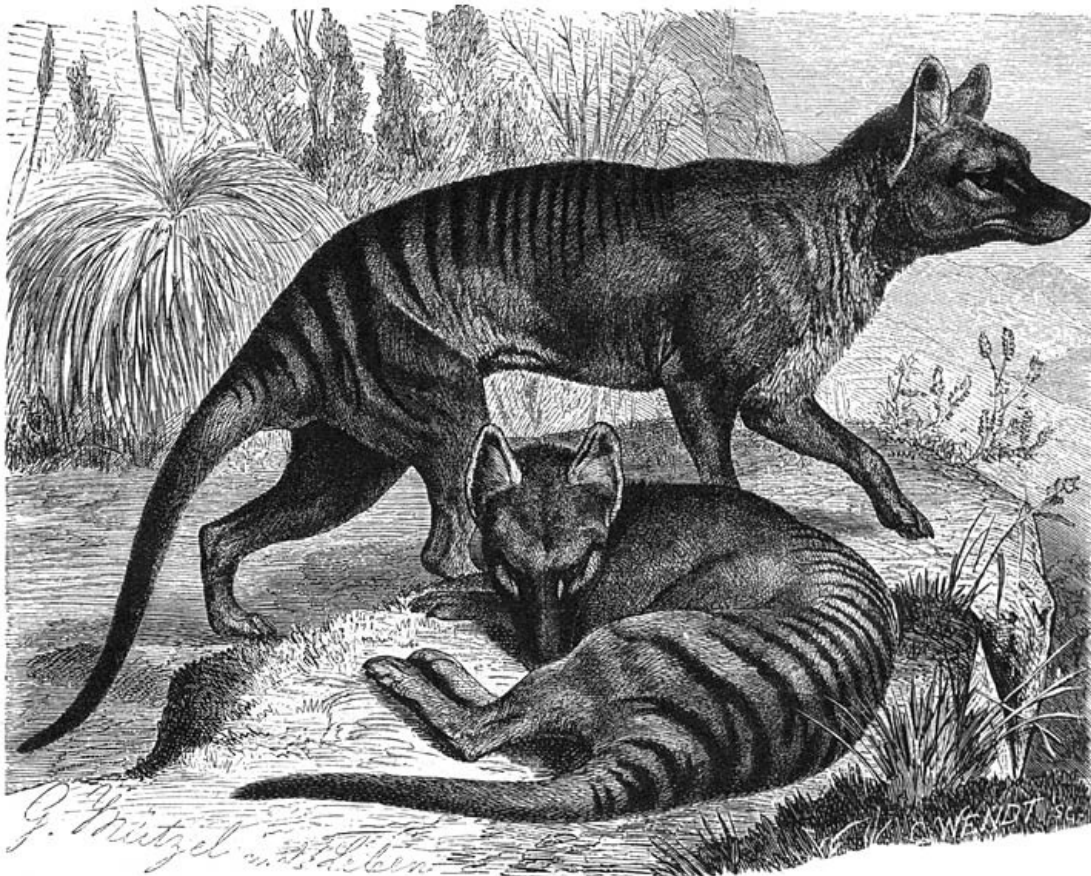
Langneuzige Buideldas (*Perameles nasuta*). $\frac{1}{4}$ v. d. ware grootte.

De schade, die de leden van deze onderfamilie aanrichten, overtreft verre het nut, dat zij opleveren en rechtvaardigt de felle vervolgingen, die zij te verduren hebben.

*

De Buidelwolf, Zebrahond of Buidelhond (*Thylacinus cynocephalus*), de eenige thans levende vertegenwoordiger van zijn geslacht, draagt zijn naam niet ten onrechte, want hij gelijkt werkelijk op een Wilden Hond. Zijn gestrekte romp, de vorm van den kop, de scherp begrensde snuit, de rechtop staande ooren, de oogen, de wijze waarop de staart gedragen wordt herinneren aan de laatstgenoemde Roofdieren; de ledematen zijn echter betrekkelijk kort en het gebit vertoont met dat van den Hond een belangrijk verschil.

De Buidelwolf is het grootste van alle vleeschetende Buideldieren. Zijn lichaamslengte bedraagt meer dan 1 M., de lengte van den staart 50 cM.; de oude mannetjes zijn nog aanmerkelijk groter en kunnen naar men beweert, een totale lengte van ongeveer 1.9 M. bereiken. De korte, los aanliggende vacht is grijsbruin, op den rug met 12 à 14 zwarte strepen geteekend.



Buidelwolf (*Thylacinus cynocephalus*). 1/10 v. d. ware grootte.

De Buidelwolf bewoont Tasmanië. Toen de kolonisatie van dit eiland door de Europeanen begon, kwam hij hier zeer veelvuldig voor, tot groote schade en ergernis voor de veefokkers, welker schapenkudden en pluimveefokkerijen hij ijverig brandschatte. Later werd hij door het schietgeweer meer en meer verdreven; tegenwoordig is hij in het binnenland teruggedrongen. Hier vindt men hem in sommige bergachtige gewesten nog altijd in tamelijk grooten overvloed, het veelvuldigst op een hoogte van ongeveer 1000 M. boven den zeespiegel. Rotsspleten in donkere, voor den mensch bijna ontoegankelijke ravijnen, diepe hopen, die door de natuur gevormd of door hem zelf gegraven zijn, verschaffen hem toevluchtsoorden gedurende den dag; van hier uit onderneemt hij zijne rooftochten. Hij is een nachtelijk dier en schuwt het heldere licht in hooge mate. Hoewel hij niet het wildste van alle Roof-buideldieren is, overtreft hij toch al zijne familiegenooten, wat sterkte en koenheid betreft, en verdient reeds hierom zijn naam.

[583]

Het voedsel van den Zebrahond bestaat uit alle kleine dieren, die hij bereiken en overheerseren kan, uit Gewervelde Dieren zoowel als uit ongewervelde, bij de Insecten en Weekdieren te beginnen en afdalend tot aan de Straaldieren. Als hij zeer hongerig is, versmaadt hij geen enkele spijs en deinst niet eens af voor het met scherpe verweermiddelen voorziene kleed van den Mierenegel. Wanneer de Buidelwolf zijne rooftochten uitstrekt tot in de gewesten, die door menschen bewoond worden, vangt men hem in vallen of maakt jacht op hem met Honden. Tegen deze weet hij zich goed te verdedigen en toont daarbij een wildheid, die buiten verhouding staat tot zijn geringe grootte.

*

Veel leelijker en in de hoogste mate afkeerwekkend is de naaste verwant van den Buidelwolf, die door de kolonisten Duivel wordt genoemd (*Sarcophilus ursinus*). Deze naam, die aan duidelijkheid niets te wenschen overlaat, heeft hij te danken aan zijn ongeloofelijke wildheid en ontembaarheid. Volgens het eenstemmig oordeel van alle waarnemers kan men zich moeielijk een lastiger, woester, zinneloozer en kwaadaardiger schepsel voorstellen dan deze Buidelduivel, wiens booze stemming en wreveligheid nooit ophouden en wiens toorn bij de geringste aanleiding helder opvlamt. Niet eens in de gevangenschap en bij de zorgvuldigste verpleging verliest hij deze eigenschappen; nooit toont hij bekendheid met of genegenheid voor den persoon, die hem met voedsel en al wat hij verder noodig heeft, voorziet; zijn oppasser valt hij met evenveel haat en zinnelooze woede aan als ieder ander wezen, dat het waagt hem te naderen. Zijn vacht bestaat uit korte, stijve haren.

De borst van dit dier is met een witten halsband en in den regel bovendien met

twee witte vlekken geteekend; het geheele overige lichaam is met een koolzwarte vacht bekleed. De totale lengte van dit dier bedraagt ongeveer 1 M. met inbegrip van den ongeveer 30 cM. langen staart.

Aanvankelijk hadden de kolonisten op Tasmanië veel last van den Buidel-duivel, daar hij hun het fokken van Hoenderen en andere Vogels bijna geheel onmogelijk maakte. Op de wijze van de Marters drong hij in het hoenderhok door en hield hier huis met een bloedgierigheid zooals overigens alleen door de dieren van het Martergeslacht getoond wordt. Hij werd daarom van den eersten aanvang af fel gehaat en op de meest wraakzuchtige wijze vervolgd, te meer omdat men zijn vleesch als smakelijk of althans eetbaar had leeren kennen. Vallen van allerlei soort werden op zijn weg geplaatst en groote verdelgingsjachten gehouden; zeer schielijk leerde hij de heerschappij en het verstand van den mensch eerbiedigen en vreezen; het gevolg hiervan was, dat hij zich in de dichte, moeielijk toegankelijke wouden van het gebergte terugtrok. In vele districten is hij reeds uitgeroeid; daar waar hij nog voorkomt, ziet men hem slechts zelden.

Hij is een echt nachtdier en schuwt het daglicht evenzeer als de Buidelwolf of als een van onze Uilen.

*

De Buidelmarters (*Dasyurus*) vertegenwoordigen een afzonderlijk geslacht. Zij houden, wat hun uitwendig voorkomen betreft, ongeveer het midden tusschen de Vossen en de Marters, zonder evenwel met deze of met gene een bijzonder in 't oog vallende overeenkomst te vertoonen. De romp is slank en gestrekt, de hals tamelijk lang, de kop naar voren toegespitst. De staart is lang, slap en gelijkmatig ruig behaard; de pooten zijn laag en middelmatig dik; de achterste zijn iets langer dan de voorste en missen den binnenteen; de teenen zijn vaneengescheiden en met stevige, sikkelvormig gekromde, spitse nagels gewapend.

Een van de meest bekende soorten, de Gevlekte Buidelmarter (*Dasyurus viverrinus*), is van boven vaalbruin, nu eens lichter dan weer donkerder, en van onderen wit. De geheele bovenzijde is bezet met onregelmatige, witte vlekken, die op den kop kleiner zijn dan op den romp. Een volwassen exemplaar bereikt een lichaamslengte van 40 en een staartlengte van 30 cM., bij 15 cM. schofthoogte. De leden van deze soort zijn over Nieuw-Zuid-Wales, Victoria, Zuid-Australië en Tasmanië verbreid.



Gevlekte Buidelmarter (*Dasyurus viverrinus*). 1/4 v. d. ware grootte.

Bij voorkeur bewoont de Gevlekte Buidelmarter de wouden aan de zee kust. Hier verbergt hij zich overdag onder boomwortels en steenen of in holle boomstammen. Nadat de nacht is aangevangen, zwerft hij om voedsel te zoeken ver rond. Hij vreet hoofdzakelijk doode dieren, die door de zee aan land geworpen zijn, maar vervolgt in het woud ook kleine Zoogdieren of op den grond nestelende Vogels; ook insecten worden niet door hem versmaad. Het aantal jongen wisselt af van 4 tot 6.



Buidelmiereneter (*Myrmecobius fasciatus*). 1/3 v. d. ware grootte.

De Buidelmarter wordt met even grooten haat vervolgd als de vroeger genoemde Roofbuideldieren. Men vangt ze dikwijls in grooten getale in ijzeren vallen, die met het een of ander dierlijk voedsel als lokaas voorzien zijn. Van het gevangen dier beleeft men weinig genoegen, daar het een van de vervelendste schepsels is.

De Buidelmiereneter (*Myrmecobius fasciatus*) is de eenige vertegenwoordiger van de tweede onderfamilie der Roofbuideldieren, van de Spitsbuideldieren (*Myrmecobiinae*). Zijn lichaam is lang, de kop zeer spits; de achtervoeten hebben vier, de voorvoeten vijf teenen; de achterpooten zijn iets langer dan de voorpooten, de zolen onbehaard, de teenen van elkander gescheiden. De staart is slap, lang en ruig. Het wijfje heeft geen buidel. Opmerkelijk is het goed voorziene gebit; het aantal tanden bedraagt meer dan bij eenig ander Zoogdier; hij heeft er niet minder dan 50 à 54 in iedere kaakhelft.

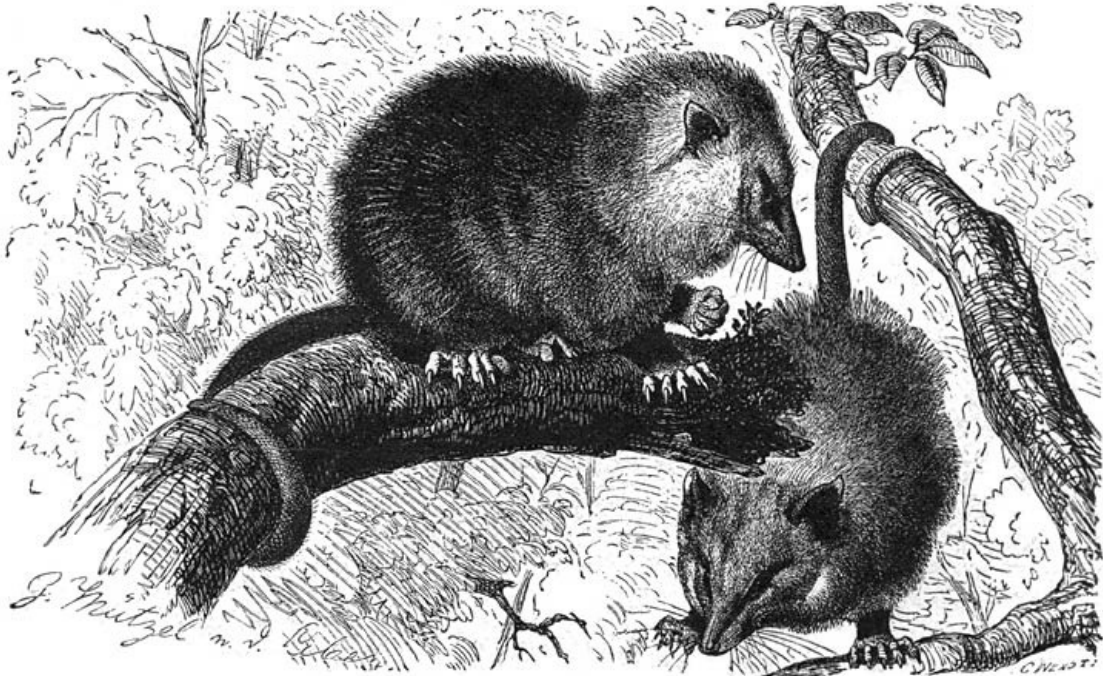
Terecht wordt de Buidelmiereneter als een der fraaiste en opmerkelijkste Buideldieren beschouwd. In grootte komt hij ongeveer met onzen Gewonen Eekhoorn overeen. Zijn kleur is hoogst eigenaardig. Het okergeel van 't voorste deel van de rugzijde van 't lichaam, dat door de hiermede gemengde, witte haren lichter schijnt, gaat verder achterwaarts onmerkbaar in donkerzwart over, dat het grootste deel van de achterste helft van het lichaam inneemt, maar door witte of roodachtige dwarsbanden afgebroken wordt. Het voornaamste voedsel van den Buidelmiereneter is reeds door zijn naam aangeduid. Men vindt hem daarom vooral in zulke boschrijke gewesten, waar de Mieren in grooten overvloed voorkomen. Geheel op dezelfde wijze als de Mierenleeuw steekt hij de tong te midden van de wemelende schaar en trekt haar schielijk in den bek terug, nadat een groot aantal van de vertoornde Insecten zich er aan vastgebeten hebben. Bovendien verslindt hij, naar men zegt, ook andere Insecten en in sommige gevallen het hars, dat door de twijgen van de eucalypten wordt uitgezweet, ja zelfs gras. In tegenstelling tot de reeds genoemde Roofbuideldieren is de Buidelmiereneter in den volsten zin van het woord ongevaarlijk. Zonder eenige tegenstribbeling schikt hij zich in de gevangenschap, waarin hij het gewoonlijk niet lang uithoudt, daar men hem het noodige voedsel niet in voldoende hoeveelheid verschaffen kan. Het aantal jongen in iederen worp bedraagt, naar men zegt, 5 à 8.

De Buidelratten (*Didelphyidae*), die de derde familie van de onderorde der Vleescheters vormen, zijn Buideldieren, die hoogstens de grootte van een Kat bereiken, maar ook dikwijls die van een Muis niet overtreffen. De romp is gedrongen, de kop aan den snuit min of meer toegespitst. De staart is meestal lang en in dit geval een aan de spits naakte grijpstaart, soms echter kort en meer of minder behaard. De achterste ledematen zijn iets langer dan de voorste; de pooten hebben vijf teenen, die bij één geslacht door zwemvliezen verbonden zijn; de duim van de achterste ledematen kan tegenover de andere teenen gesteld worden. Bij het wijfje van eenige soorten ontbreekt de buidel, of is door twee huidplooiën aangeduid; bij andere is hij volledig aanwezig, maar heeft de opening vaker van achteren dan van voren. Het gebit vertoont alle eigenaardigheden van een roofdierengebit.

In den voortijd kwamen ook in Europa Buidelratten voor. Tegenwoordig bewonen 2 geslachten (met 24 soorten) van deze dieren Amerika, en wel hoofdzakelijk het Zuid-Amerikaansche faunistische rijk; daar in Noord-Amerika slechts één soort aantroffen wordt, die ook in het zuiden vertegenwoordigd is. Zij leven bijna alle in wouden of in het dichte struikgewas, waar zij holle boomen of gaten in den grond bewonen, of zich eenvoudig tusschen dicht bijeenstaande grassen en struiken neervlijen. Eén soort bevolkt de oevers van kleine rivieren en beken, zwemt uitmuntend en zoekt een toevlucht in gaten in den grond. Alle zijn nachtdieren, doorgaans leven zij eenzaam en zwerven rond. Haar gang op den vlakken bodem, waarbij zij op de geheele zool rusten, is tamelijk langzaam en onvast; de meeste zijn echter in staat om in boomen te klimmen, zich met haar voor 't grijpen geschikt staart vast te houden en uren lang in deze houding te volharden. Naar het schijnt, is de reuk de volkomenste van hare zinnen. Hare geestvermogens zijn zeer gering, hoewel men haar een zekere sluwheid niet kan ontzeggen; deze blijkt o.a. hieruit, dat zij vallen van allerlei soort weten te vermijden. Haar voedsel bestaat uit kleine Zoogdieren, Vogels en voegeieren, ook wel uit kleine Reptielen en Amphibiën, Insecten en insectenlarven en Wormen; in geval van nood eten zij ook vruchten. De in 't water levende Zwembuideldieren voeden zich hoofdzakelijk met Visschen. De grootste soorten van Buidelratten bezoeken de woningen van den mensch en dooden alle zwakke dieren, die zij hier vinden, drinken hun bloed en worden er letterlijk bedwelmd van. Haar uit eigenaardige sisklanken bestaande stem laten zij alleen dan hooren, als zij mishandeld worden. Vervolgde Buidelratten verweren zich niet, maar zijn gewoon zich dood te houden, als zij zich niet meer verbergen kunnen. In haar angst verbreiden zij een onaangename, knoflookachtige lucht.

De levenswijze van de Buidelratten heeft in bekwame natuuronderzoekers ijverige en zorgvuldige beoefenaars gevonden; veel van 't geen ons over de voortplanting der Buideldieren bekend is, berust op de mededeelingen van deze geleerden. "In het midden van den winter," zegt RENGGER van de in Paraguay levende soorten van Buidelratten, "in Augustus n.l. vangt bij haar, naar 't schijnt, de paartijd aan; in deze maand althans ontmoet men dieren van verschillend geslacht dikwijls bij elkander; in de daarop volgende maand vindt men drachtige wijfjes. Deze werpen slechts éénmaal per jaar jongen. Het aantal jongen is zoomin bij de verschillende soorten, als bij de wijfjes van één soort gelijk. Bij één en dezelfde soort vond ik soms 14 jongen per worp, dikwijls echter 8 of 4, eens slechts één enkel jong. De draagtijd duurt een weinig meer dan 3 weken. In het begin van October komen de jongen ter wereld; onmiddellijk daarna worden zij in den buidel gebracht of geborgen onder de huidplooiën aan den buik van de moeder, waar zij aan de tepels worden gelegd en zoo lang vastgehecht blijven, totdat zij hun volledige ontwikkeling bereikt hebben. Dit geschiedt na ruim 50 dagen. Zij verlaten dan den buidel, maar nog niet de moeder; daar zij zich, zelfs wanneer zij reeds eten kunnen, aan haar vacht vasthouden om zich nog eenigen tijd door haar te laten dragen.

"De grootte van de pas geboren jongen bedraagt hoogstens 12 mM.; zij komen niet alle gelijktijdig ter wereld. Hun lichaam is naakt, hun kop in verhouding tot de overige lichaamsdeelen groot; de oogen zijn gesloten, de neusgaten en de mond echter open; de ooren zijn volgens de lengte en de breedte opgevouwen, de voorpooten over de borst, de achterpooten over den buik gekruist; de staart is naar onderen opgerold. Zelfs op uitwendige prikkels antwoorden zij niet door eenige beweging. Toch vindt men ze, korten tijd nadat ze in den buidel gekomen zijn, aan de tepels vastgezogen. De jongen blijven bijna twee maanden in den buidel, en laten in al dien tijd de tepels nimmer los, behalve in de laatste dagen. In de eerste twee weken bemerkt men geen verandering aan hen, behalve dat zij flink groeien en dat de borstelige haren bij den mond zich beginnen te vertoonen. Vier weken na de geboorte hebben zij ongeveer de grootte van een Huismuis bereikt; de beharing is nu op alle deelen van hun lichaam zichtbaar; ook kunnen zij eenige bewegingen met de voorpooten maken. Ongeveer in de zevende week zijn zij bijna zoo groot als een Rat; dan openen zij de oogen. Van dezen tijd af hangen zij niet meer gedurende den geheelen dag aan de tepels; ook verlaten zij soms den buidel, waarin zij echter dadelijk terugkeeren, zoodra hun gevaar dreigt. Weldra echter laat de moeder hen er niet meer in toe; zij draagt hen evenwel nog gedurende verscheidene dagen met zich mede op den rug en de schenkels, waar zij zich aan de haren vasthouden, totdat zij in staat zijn om zelf in hun onderhoud te voorzien."



Opossum (*Didelphys marsupialis*). 1/5 v. d. ware grootte.

De meest bekende Buidelrat is ongetwijfeld de Opossum (*Didelphys marsupialis*). Dit dier onderscheidt zich zoomin door een aangename kleur als door bevalligheid van vorm; ook heeft het niets aantrekkelijks in zijn levenswijze; terecht wordt het als een zeer afstootend dier beschouwd. Zijn lichaamslengte bedraagt ruim 47 cM., zonder den ongeveer 43 cM. langen staart. Deze is rond en tamelijk dik, spits toeloozend, alleen aan den wortel met haar bekleed, van hier tot aan de spits onbehaard, maar met fijne, kranswijs geplaatste schubben bedekt, waartusschen hier en daar eenige korte haren te voorschijn komen. Het wijfje heeft een volkomen buidel. De pooten zijn kort, de teenen van elkander gescheiden en nagenoeg even lang, de binnenteen van de achtervoeten kan als een duim gebruikt worden.

[586]

Amerika, van de noordelijke Vereenigde Staten tot aan Chili en Zuid-Brazilië, is het vaderland van den Opossum. In de middelste gedeelten van dit uitgestrekte gebied wordt hij overal veelvuldig gevonden, geenszins tot genoegen van den mensch. Wouden en struikbosschen dienen hem tot verblijfplaats; hoe dichter zij zijn, des te beter acht de Opossum ze ter bewoning geschikt.

"Het is mij," zegt AUDUBON, "alsof ik thans nog den Opossum voor mij zie, zooals hij langzaam en voorzichtig over de smeltende sneeuw voorttrippelt, op den bodem speurend naar hetgeen hem het best zal smaken. Daar ontmoet hij het versche spoor van een Hoen of van een Haas; hij richt den snuit omhoog en snuffelt. Eindelijk heeft hij een besluit genomen; met de snelheid van een flinken voetganger rept hij zich voort op den door hem gekozen weg. Nu zoekt hij en schijnt onzeker te zijn, welke richting hij moet volgen; de door hem nagejaagde buit heelt of een grooten sprong gemaakt, of misschien "een haak geslagen", op de plaats waar de Opossum het spoor heeft waargenomen. De roover richt zich op, blijft een poos op de achterpooten staan, kijkt om zich heen, speurt opnieuw en draaft daarna verder. Hier aan den voet van een ouden boom maakt hij zonder aarzeling halt. Hij loopt om den kolossalen stam heen over de met sneeuw bedekte wortels en vindt daartusschen een opening, waar hij oogenblikkelijk binnensluipst. Verscheidene minuten gaan voorbij; daar verschijnt hij weder, een reeds gedood Aardeekhoortje in den bek naar buiten sleepend, en begint den boom te bestijgen. Langzaam klimt hij naar boven, totdat hij verborgen is te midden van de dichte twijgen, die met wingerdranken doorvlochten zijn. Hier gaat hij rustig zitten, slingert den staart om een tak en verscheurt met de scherpe tanden het ongelukkige Eekhoortje, dat intusschen voortdurend met de voorpooten vastgehouden wordt.

"De liefelijke lentedagen zijn gekomen en krachtig ontwikkelen zich de bladen; de Opossum echter moet nog steeds honger lijden en is bijna geheel uitgeput. Hij bezoekt de oevers van de poelen en is blijde, dat hij een jonge Kikvorsch ziet, die hem een dragelijk maal verschaft. Langzamerhand ontwikkelen zich de spruiten van de boschbessen en van de netels; met smaak verorbert hij de jonge stengels. De morgenroep van den Wilden Kalkoen klinkt als verrukkelijke muziek in de ooren van het listige dier; want het weet zeer goed, dat het weldra ook de hen zal hooren en haar spoor zal kunnen volgen tot aan het nest; daar is het voornemens zich heerlijk te vergasten door de eieren uit te slurpen. Op zijne tochten door het woud, nu eens over den bodem, dan weer hoog boven den grond van boom tot

boom, hoort het een haan kraaien, en zijn hart zwelt van vreugde bij de herinnering aan de kostelijke spijs, waaraan hij zich in den vorigen zomer op de naburige boerenplaats te goed deed. Hoogst voorzichtig echter schrijdt hij voort en kruipt eindelijk in 't hoenderhok.

“Wakkere boer! waarom hebt gij in den vorigen winter zooveel Kraaien doodgeschoten en bovendien ook nog Raven? 't Is waar, gij hebt toen pret gehad: haast u nu echter naar het naaste dorp en koop een behoorlijke voorraad schietbehoeften! poets uw roestig jachtgeweer, zet vallen uit en leer uw luien Hond om op den Opossum te loeren! Daar komt hij! De zon is pas ter ruste gegaan, maar de hongerige gauwdief is al sinds lang wakker. Hoort gij het schreeuwen van uw beste hen, die hij gepakt heeft? Het listige dier heeft zich met zijn buit uit de voeten gemaakt. Er is nu niets meer aan te doen; hoogstens kunt gij op den loer gaan liggen en ook op de Vossen en Uilen het oog houden, die grinniken van pret bij de gedachte, dat gij hun vijand en uw vriend, de arme Kraai, het levenslicht hebt uitgeblazen. De kostelijke hen, die gij zoo pas op een dozijn eieren te broeden hebt gezet, is thans van de moeite van 't broeden bevrijd. Ondanks haar angstgeschreeuw en het overeindzetten van hare vederen heeft de Opossum de eieren het eene na het andere opgegeten. Dat komt van uw kraaienschieten! Als gij barmhartiger en verstandiger waart geweest, zou de Opossum wel in 't bosch gebleven zijn en zich tevreden gesteld hebben met een jongen Eekhoorn of een Haasje, met de eieren van den Kalkoen of met de druiven, die zoo rijkelijk de takken van de boomen onzer wouden versieren: maar het helpt toch niet, dat ik u dit zeg!

“Maar stel eens, dat de boer den Opossum op heeterdaad betrapt heeft, en uit ergernis het arme dier op schoppen tracteert. In 't volle besef van zijn ongeschiktheid om weerstand te bieden rolt het zich als een bal ineen. Hoe meer de boer raast, des te minder laat het dier iets blijken van de pijn die het voelt. Daar ligt het, niet dood, maar uitgeput; de bek is geopend, de tong hangt er uit; de oogen zijn dof. Zoo zou het blijven liggen, tot de Vleeschvlieg eieren op zijn vel ging leggen, indien zijn pijniger niet eindelijk wegging. “Het dier zal nu toch stellig wel dood zijn,” zegt de boer. Denk er om, lezer, het “opossum” hem wat voor. Nauwelijks heeft de vijand de hielen gelicht, of het staat alweer op de pooten en drentelt naar het woud terug.”

De Opossum is, zooals uit zijn geheele organisatie blijkt, een boomdier; op den bodem beweegt hij zich tamelijk langzaam en onbeholpen. Bij 't gaan laat hij de geheele zool op den grond rusten. Al zijne bewegingen zijn traag; zelfs bij 't vluchten komt hij niet snel vooruit, hoewel zijn gang dan uit een opeenvolging van op passen gelijkende sprongen bestaat. In de boomkronen daarentegen klautert het dier met groote zekerheid en tamelijk vlug rond. Daarbij komen de duim van de achterhand—die ver van de overige teenen afstaat, zoodat hij takken omspannen en zich vasthouden kan—en de rolstaart, hem goed te pas. Niet zelden gaat hij aan den staart hangen en blijft uren lang in deze houding.

In de groote, donkere wouden sluipt de Opossum over dag zoowel als 's nachts rond, hoewel hij aan de duisternis de voorkeur geeft boven het licht. Overal echter, waar hij gevaar ducht, ja reeds daar, waar hij hinder heeft van het daglicht, komt hij alleen 's nachts te voorschijn en brengt den geheelen dag slapend door in gaten van den grond of in holle boomen. Alleen in den paartijd leeft hij met zijn wijfje samen, voor 't overige leidt hij een eenzaam leven evenals al zijne naaste verwanten. Hij heeft geen bepaalde woning, maar maakt gebruik van iederen schuilhoek, dien hij bij 't einde van zijn nachtelijken zwerftocht, als de dag aanbreekt, ontdekt. Als de fortuin hem bijzonder gunstig is en hij het geluk heeft een hol te vinden, waarin het een of ander zwak Knaagdier woont, zoo is dit hem natuurlijk des te aangener; daar de eigenaar van het huis hem niet alleen inwoning, maar ook den kost zal verschaffen. Zooals uit AUDUBON'S beschrijving blijkt, verslindt hij alle kleine Zoogdieren en Vogels, die hij krijgen kan, bovendien eieren, velerlei Reptielen en Amphibiën, groote Insecten zoowel volwassene als larven, en zelfs Wormen. Bij gebrek aan dierlijk voedsel stelt hij zich ook met vruchten tevreden, b.v. met maïs en voedzame wortels. Boven alle overige spijzen verkiest hij bloed; daarom gaat hij, telkens als hiertoe gelegenheid bestaat, met onbeschrijflijken moordlust te keer. Bij een bezoek aan 't hoenderhok doodt hij dikwijls alle bewoners; hij zuigt dan alleen hun bloed uit, zonder iets van hun vleesch op te eten. Door dit bloedig festijn wordt hij, naar men zegt, evenals onze Marters, als 't ware dronken, zoodat men hem niet zelden 's morgens te midden van de doode Vogels slapende vindt. Hoewel over 't geheel voorzichtig, is hij, zoolang hij zijn bloeddorst bevredigen kan, blind en doof; hij denkt dan om geen gevaar en laat zich, zonder van het moorden af te zien en zonder weerstand te bieden, door de Honden doodbijten of door den vertoornden landman doodslaan. Dat dit niet gemakkelijk gaat, daar het dier een taai leven heeft, is ons reeds gebleken.

Het nagaan van den handel en den wandel van den gevangen Opossum kan den

waarnemer slechts weinig genoeg verschaffen. Door ervaring weet ik, dat dit dier nog vervelender is dan andere Roofbuideldieren. Bewegingloos ineengerold ligt hij gedurende den geheelen dag in zijn hok; alleen als men hem plaagt, geeft hij zich de moeite een beweging te maken: hij opent den bek zoo wijd mogelijk, zoolang men vóór hem blijft staan, alsof hij mondklem heeft. Hij is traag, lui en slaperig en schijnt verschrikkelijk dom te zijn.

*

Van de Buidelratten in engeren zin onderscheiden zich de *Schoepati's* (*Philander*) hoofdzakelijk door den onvolkomen buidel van het wijfje. Deze wordt namelijk slechts door twee huidplooiën gevormd, die zich over de nog onontwikkelde, aan de tepels hangende jongen heenvleien.

De grootste soort van dit geslacht en een van de grootste Buidelratten in 't algemeen is de *Kreeftenschoepati* (*Philander philander*), een dier van 24 cM. lichaamslengte, met een 32 cM. langen staart. Zijn dik, zacht en wollig haar is vuil geelachtig grijs of roodachtig grijs, van onderen geel. Het bleekgrijze aangezicht is met een bruine middelstreep en met donkere ringen om de oogen geteekend, terwijl de eindhelft van den staart er witachtig uitziet.

De Kreeftenschoepati is tamelijk ver, misschien over geheel tropisch Amerika verbreid; hij komt talrijk voor in de wouden van Brazilië, het liefst in de nabijheid van moerassen, die hem Kreeften en Krabben leveren. Hij leeft bijna uitsluitend op boomen en daalt alleen dan op den bodem af, als hij hier jagen wil.



Zwemmende Buidelrat (*Chironectes minimus*), 1/3 v. d. ware grootte. (Zie bladz. 588.)

Zijn volkomen naakte rolstaart maakt hem het klimmen gemakkelijk; men ziet hem in geen enkele houding, zonder dat hij zich met dit orgaan vasthoudt. Op den grond beweegt hij zich langzaam en slecht; toch ziet hij kans om kleine Zoogdieren, Reptielen, Amphibiën en Insecten te overheerschen, vooral ook Kreeften, die zijn liefste voedsel uitmaken. In de boomen zoekt hij de Vogels en hunne nesten op; evenals de Opossum eet hij echter ook wel vruchten. Ook hij dringt, naar men zegt, soms in de hoenderhokken en duiventillen door en richt dan onder de Hoenderen en Duiven een groote slachting aan.

De jongen van den Kreeftenschoepati verschillen in kleur zeer van de ouden. Kort na de geboorte volkomen naakt, krijgen zij, als hun ontwikkeling zoover is voortgeschreden, dat zij den buidel verlaten kunnen een vacht, die uit korte, zijdeachtig zachte, glanzige nootbruine haren samengesteld is, en eerst langzamerhand de donkere, bruinzwarte kleur van de volwassen dieren aanneemt.

Alle berichtgevers verklaren eenstemmig, dat het een alleraardigst schouwspel is, de pas uit den buidel gekomen diertjes om en op hun moeder te zien loopen.

*

De tweede onderfamilie van de Buidelratten omvat slechts één geslacht, waartoe slechts één soort behoort: het eenige, tot dusver bekende Buideldier, dat zich bijvoorbeeld in 't water ophoudt, de *Yapok* of *Zwemmende Buidelrat* (*Chironectes minimus* afgebeeld op p. 587).

Over 't geheel genomen heeft dit dier het voorkomen van een Rat. Zijn staart is bijna even lang als het overige lichaam en heeft de kenmerken van een grijpstaart, hoewel hij niet als zoodanig gebruikt wordt. De vacht is op den rug fraai aschgrauw, waarbij de witte kleur van de onderzijde scherp afsteekt. De grijze grondkleur van de bovenzijde is met zes breede, zwarte, dwars gerichte vlekken geteekend. Over het midden van den rug loopt een donkere streep van de eene vlek naar de andere. De ooren en de staart zijn zwart. Volwassen dieren hebben bij een lichaamslengte van ongeveer 40 cM. een nagenoeg even langen staart.

De Zwemmende Buidelrat is over een groot deel van het Zuid-Amerikaansche faunistische rijk verbreid. Zij wordt gevonden van Guatemala tot Zuid-Brazilië; overal schijnt zij zeldzaam of althans moeielijk verkrijgbaar te zijn; men treft haar daarom slechts in zeer weinige verzamelingen aan. Naar men zegt, gaat zij zoowel over dag als 's nachts voedsel zoeken; zij zwemt met groot gemak en kan zich ook op 't land vlug en behendig bewegen. Haar voedsel bestaat, naar bericht wordt, uit vischjes en andere kleine waterdieren en uit vischkuit; de groote wangzakken doen echter vermoeden, dat dit dier bovendien ook plantaardige stoffen niet versmaadt.

Het wijfje werpt ongeveer 5 jongen, draagt ze in den buidel, totdat zij voldoende ontwikkeld zijn, neemt ze op tamelijk jeugdigen leeftijd met zich mede in 't water en onderricht hen hier gedurende geruimen tijd in 't zwemmen, duiken en het verkrijgen van hun voedsel.

[589]

Vijftiende Orde.

De Kloakdieren (M o n o t r e m a t a).

Gedurende langen tijd heeft er verschil van meening bestaan over de plaats, die aan de Kloakdieren in het dierenrijk moet worden toegekend; thans is deze strijd beslecht. Hoewel de meening van de dierkundigen uit een vroegere periode, die de Kloakdieren voor een op zichzelf staande klasse van het dierenrijk hielden, een tijdlang haar waarde had verloren, wordt thans een soortgelijke opvatting opnieuw gehuldigd. De Mierenegels en Vogelbekdieren die men met het volste recht als een afzonderlijke onderklasse van de Zoogdieren zou kunnen beschouwen, worden door geen enkelen hedendaagschen dierkundige tot de Buideldieren of zelfs tot de Tandeloozen gerekend, zooals sommige hunner voorgangers deden.

Dat de Kloakdieren hunne jongen werkelijk zoogen, is reeds sinds lang boven allen twijfel verheven; eerst door de nauwkeurige onderzoekingen van GEGENBAUR echter heeft men den waren aard van hunne zoogorganen leeren kennen. De melkklieren, die zijdelings aan den onderbuik voorkomen, hebben tot afvoerbuizen een groot aantal fijne gangen in de huid, die evenwel ook op deze plaatsen met haar begroeid is. Daar nu de mannelijke Zoogdieren soortgelijke klieren op dezelfde plaatsen hebben, geloofden de eerste ontleedkundigen, die zich met het Vogelbekdier bezighielden, niet, dat zij hier echte zoogorganen voor zich hadden, tot dat MECKEL aantoonde, dat de genoemde klieren bij het mannelijke Vogelbekdier niet ontwikkeld zijn, en BÄR opmerkte, dat de melkklieren van de Cetaceën een soortgelijken bouw vertoonen. OWEN, die in het jaar 1832 deze klieren onderzocht, vond bij ieder van deze ongeveer 120 openingen in de huid, waardoor een voor de voeding geschikte vloeistof werd afgevoerd, die hij in gestolden toestand in de maag van de jongen aantrof. Dit noopte hem de Vogelbekdieren tot de klasse van de Zoogdieren te rekenen. Den 2en September 1884 berichtte HAACKE echter aan de Zuid-Australische "Koninklijke maatschappij van wetenschappen" te Adelaide, dat hij eenige weken te voren in den grooten, tot dusver onbekenden broedbuidel van een levend Mierenegel-wijfje, het ei gevonden had, dat in de vergadering door hem vertoond werd. Op denzelfden dag werd in Montreal een door den onderzeeschen telegraafkabel overgebracht bericht voorgelezen, waardoor aan de daar vergaderde leden van de "Britsche

Vereeniging" werd medegedeeld, dat een andere, destijds in Australië werkzame onderzoeker, CALDWELL, de Kloakdieren als eierleggende dieren had herkend. Door deze ontdekking werd natuurlijk de nauwe verwantschap van de Kloakdieren met de overige Zoogdieren weder in twijfel gesteld. Vooral was dit het geval, toen GEGENBAUR in het jaar 1886 aantoonde, dat de klieren, die voedsel leveren aan de uitgebroeide jongen van de Kloakdieren, niet, evenals de melkklieren van alle overige Zoogdieren, in maaksel met de huidsmeerklieren overeenstemmen, maar als gewijzigde zweetklieren moeten worden beschouwd. Een nieuwe reden voor twijfel leverde een ontdekking, die in het jaar 1888 door OLDFIELD THOMAS werd gedaan: hij vond, dat het Vogelbekdier gedurende een groot deel van zijn leven tanden heeft, die, hoewel zij werkelijk dezen naam verdienen, toch aanmerkelijk verschillen van de tanden van alle overige Zoogdieren.

De temperatuur van het bloed is lager bij de Kloakdieren dan bij eenig ander warmbloedig Gewerveld Dier. Reeds in 1883 berichtte de Russische onderzoeker MICHLUKO-MACLAY, dat hij bij den Mierenegel een temperatuur van 28°, en bij het Vogelbekdier eene van 24.8° had waargenomen. De zoöloog RICHARD SEMON van Jena, die van 1891 tot 1893 Australië doorreisde, vond bij 7 Mierenegels niet alleen een zeer lage, maar ook een zeer veranderlijke temperatuur, varierende tusschen 26.5° en 34°. Dus, schommelingen van 7°, terwijl bij andere Zoogdieren de grootste waargenomen schommelingen niet meer dan 2 à 4° bedragen. Bovendien bleek volstrekt niet, dat deze variaties, zooals men allicht zou vermoeden, met verschillen in luchttemperatuur, jaargetijde of leeftijd van het dier samenhangen. Volgens deze waarnemingen zouden dus de Kloakdieren niet alleen door hun lichaamsbouw, maar ook door den aard van hun stofwisseling in zekeren zin een verbindenden schakel vormen tusschen de dieren met veranderlijke lichaamstemperatuur of koudbloedige dieren (meer bepaaldelijk de Kruipende Dieren), en die met standvastige lichaamstemperatuur of warmbloedige dieren (meer bepaaldelijk de Zoogdieren). Wanneer men dit alles bedenkt, zal men moeten erkennen, dat er voldoende redenen bestaan om de Kloakdieren als afzonderlijke onderklasse te onderscheiden van die, waarin men de Buideldieren en alle hooger ontwikkelde Zoogdieren—de Zoogdieren met echte melkklieren dus—moet vereenigen. Zelfs zou het gerechtvaardigd zijn, de beide bedoelde groepen op nog grooteren afstand van elkander te plaatsen, door aan beide den rang van klassen toe te kennen. Misschien zal men later wel tot deze scheiding moeten besluiten; voorloopig laten wij de Kloakdieren de tot dusver door hen ingenomen plaats in het stelsel behouden, en beschouwen ze als de laatste en laagste Zoogdieren-orde.

[590]

De Kloakdieren komen met de andere Zoogdieren overeen door de bekleeding van de huid: het Vogelbekdier heeft een vacht, de Mierenegel een stekelkleed; voor 't overige verschillen zij; ook door hunne uitwendig waarneembare eigenschappen belangrijk van alle andere bekende vormen der klasse. Een met een droge huid bedekte snavel, welke aan dien van een Zwemvogel herinnert, vervangt bij hen den snuit. Het spijskanaal en de afvoerbuizen van de urine en van de geslachtsproducten monden gezamenlijk uit in de zoogenaamde "kloak". Dit is een inrichting, welke ook voorkomt bij de Vogels, waaraan de Kloakdieren, behalve door hunne met een grooten dooier voorziene eieren, ook nog herinneren door het bezit van twee paar sleutelbeenderen, waarvan de beide voorste met elkander tot een vorkbeen vergroeid zijn, en door het gedeeltelijk ontwikkeld blijven van den rechter eierstok. Door deze eigenaardigheden toonen zij op onmiskenbare wijze hun verwantschap met de Vogels, de Kruipende Dieren en de Amphibiën; terwijl daarentegen uit het bezit van den buidelbeenderen aan het bekken hun betrekking tot de Buideldieren blijkt.

De Kloakdieren zijn kleine Zoogdieren, met een gedrongen, eenigszins plat gedrukt lichaam, dat zeer laag op de pooten staat en in een korten staart eindigt. De snavelvormige kaken zijn met een droge huid bedekt. Alleen bij 't Vogelbekdier komen tanden voor; zij bestaan uit platte, aan den rand met knobbels of inkervingen voorziene, schotelvormige platen, die zoo goed als zonder wortels aan de kaken vastgehecht zijn, weldra uitvallen en door hoornplaten vervangen worden. De oorschelp ontbreekt geheel; de oogen zijn klein. De naar buiten gerichte voeten zijn met krachtige klauwen voorzien; de hiel van het mannetje is bovendien nog gewapend met een doorboorde, holle spoor, welker holte met een eigenaardige klier in gemeenschap staat.

Behalve beenderen van een uitgestorven soort van Mierenegel, die zich door aanzienlijke grootte onderscheidde, heeft men tanden van voorwereldlijke dieren gevonden, welke op die van het Vogelbekdier gelijken. Tegenwoordig bestaat deze eigenaardige orde uit slechts twee families: de Mierenegels en de Vogelbekdieren.

De familie der Mierenegels (*Echidnidae*), uit twee geslachten bestaande, welke ieder slechts één soort omvatten, wordt gekenmerkt door den plompen vorm

van den romp, die grootendeels bedekt is met een vacht, waarin talrijke stekels voorkomen, door den rolvormigen, tandeloozen snavel met een mondspleet, die zich niet verder dan het voorste uiteinde uitstrekt, door het korte staartstompje, door de vrije, onvolkomen beweeglijke teenen en door de zeer lange, dunne, wormvormige tong, die, evenals bij de andere Miereneters, ver buiten den bek kan worden gestoken. Naar het uitwendige wijken de Mierenegels veel meer van de Vogelbekdieren af dan door hun inwendig maaksel. De beide zogklieren hebben honderden afvoergangen, liggen zijdelings aan den buik van het wijfje in ondiepe groeven, die, volgens HAACKE, bij den Mierenegel althans, zich kort voor het leggen van het ei in de zijdelingsche plooiën van een broedzak bevinden. Deze is reeds in den aanvang zoo groot, dat er een zakhorloge in kan; hij dient tot berging en bebroeding van het ei, bevat later het jong en neemt in omvang toe, naarmate dit zich ontwikkelt, verdwijnt echter weer allengs, nadat het jong geheel zelfstandig is geworden, zoodat men er tijdelijk niets meer van bespeurt. R. VAN LENDENFELD heeft opgemerkt, dat de temperatuur in den broedzak ten tijde van de bebroeding hooger is dan die van het overige lichaam, en dat de huid die den broedzak vormt, in den genoemden tijd door den sterken aandrang van het bloed er zeer rood en als 't ware ontstoken uitziet. Naar het schijnt, legt de Mierenegel nooit meer dan één ei; dit is klein, maar heeft een grooten dooier en een perkamentachtige schaal. De duur van de bebroeding is nog niet bekend. Het jong is bij het verlaten van het ei nietig klein, naakt en blind, evenals dat van de Buideldieren; het verschilt van zijne ouders vooral door den korteren snuit. Hoe het zuigt, weet men nog niet recht. Naar het schijnt, blijft het geruimen tijd in den broedzak van de moeder.

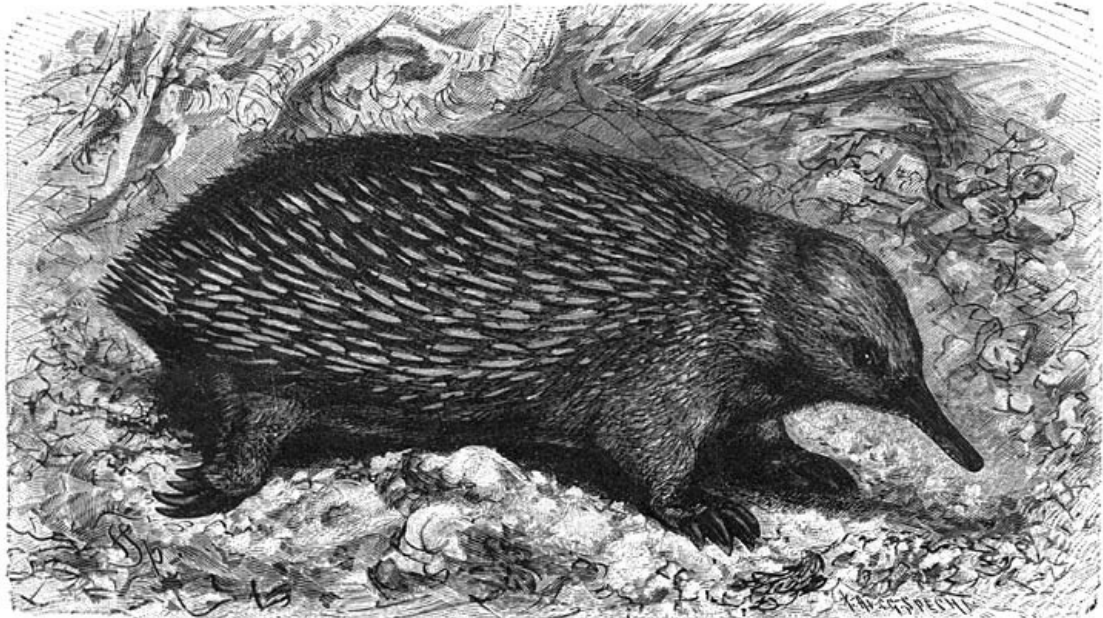
Het verbreidingsgebied van de Mierenegels strekt zich van Nieuw-Guinea over Australië tot in Tasmanië uit.

De Australische Mierenegel (*Echidna aculeata typica*), wiens grootte het midden houdt tusschen die van Papoeaanschen en die van den Tasmanischen Mierenegel heeft een betrekkelijk langen snavel. Het aangezicht en de omgeving van de ooren zijn geheel of grootendeels met gladde borstels bedekt, die op het voorhoofd en op iederen wang een streep onbedekt laten. De rugstekels zijn lang, stijf en dik, bereiken dikwijls een lengte van 6 cM. en bedekken gewoonlijk de daartusschen groeiende haren geheel. De kleur van ieder haar is van anderen bleekgeel, in het midden oranje-geel, aan den top zwart. De haren op den rug zijn zwart of donkerbruin, ontbreken evenwel dikwijls bijna geheel, terwijl zij soms (misschien alleen in bepaalde tijden van het jaar) boven de stekels van 't achterste gedeelte van den rug uitsteken. De pooten en de geheele onderzijde van het lichaam zijn bedekt met een donkerbruine vacht, die vele gladde borstels bevat. De lengte van het dier bedraagt ongeveer 40 cM., met inbegrip van den iets meer dan 1 dM. langen staart. Deze ondersoort behoort op het geheele vasteland van Australië thuis en wordt ook op het Kangoeroe-eiland aan de zuidkust van Australië aangetroffen.

Van de genoemde Australische ondersoort onderscheidt zich de Papoeaansche Mierenegel (*Echidna aculeata Lawesii*) door zijn geringere grootte, door de kortere rugstekels, waartusschen het haar van den rug zichtbaar wordt, door het grooter aantal stekels in de vacht van den kop, de pooten en den buik en door den betrekkelijk langeren snavel. Alleen bij Port-Moresby in het zuidoosten van Nieuw-Guinea heeft men deze ondersoort gevonden.

De Tasmanische Mierenegel (*Echidna aculeata setosa*) verschilt van de Australische ondersoort door zijn meerdere grootte (hij kan wel 50 cM. lang worden) en doordat in de beharing van den kop, van de zijden, van den buik en van de pooten geen borstels voorkomen. De kleur van den kop is gewoonlijk lichter dan die van het overige lichaam.

De Mierenegel is veeleer een bewoner van bergachtige streken dan van de vlakten en komt op sommige plaatsen nog wel voor op een hoogte van 1000 M. boven den zeespiegel. Droge wouden, waar hij holen en gangen graven kan onder boomwortels, maken zijn meest geliefde verblijfplaats uit. Hier verbergt hij zich over dag; des nachts komt hij te voorschijn en gaat snuffelend en gravend zijn voedsel zoeken. Zijne bewegingen zijn levendig, vooral bij het wroeten in den grond, welke kunst hij meesterlijk verstaat. Zijn voedsel bestaat uit Insecten en Wormen, hoofdzakelijk echter uit Mieren en Termieten. Deze zoekt hij op met behulp van de zeer gevoelige spits van zijn snuit, die minder voor het speuren dan wel voor het tasten geschikt schijnt. Hij eet op de wijze van de andere dieren met wormvormige tong, n.l. door de tong uit te steken en haar, wanneer zij met Mieren bedekt is, snel in den bek terug te trekken. Evenals alle overige miereneters verzwelgt hij tegelijk met zijn voedsel veel zand en stof en ook droog hout, want men vindt zijn maag hiermede steeds gevuld. Soms komt er ook wel gras in voor.



Australische Mierenegel (*Echidna aculeata typica*). 1/5 v. d. ware grootte.

Als men een Mierenegel aanvat, rolt hij zich oogenblikkelijk als een bal ineen; het is dan zeer moeilijk hem vast te blijven houden, daar de scherpe stekels bij de hevige beweging van het ineenrollen gewoonlijk gevoelige wonden veroorzaken. Een ineengerolde Mierenegel kan niet gemakkelijk vervoerd worden; het best kan dit nog geschieden, door hem bij de achterpooten te vatten, zonder zich verder over zijn tegenspartelen te bekommeren. Als hij eens een kuil van eenige diepte gegraven heeft, kost het zeer groote moeite hem er uit te trekken. Op de wijze van de Gordeldieren schoort hij zich aan alle zijden en drukt de stekels zoo stevig tegen de wanden van het hol, dat hij er als 't ware aan vastgekleefd is. De bewering van de inboorlingen, dat het mannetje zijn aanvaller met de spoor aan den achtervoet verwondt en uit dit wapen een vergiftige vloeistof in de wonde laat vloeien, moet, blijkens alle proefnemingen, die hiermede gedaan zijn, als een fabel beschouwd worden.

Dit vreemdsoortig dier laat, als het zich zeer beangst gevoelt, een zwak geknor hooren. Onder zijne zintuigen nemen die van het gehoor en van het gezicht de eerste plaats in; de overige zijn zeer stomp.

HAACKE heeft in Australië verscheidene Mierenegels in 't leven gehouden; de berichten die hij over hun levenswijze geeft, hebben voornamelijk betrekking op hun vaardigheid in 't klimmen, hun voortplanting en hun geschiktheid om geruimen tijd in 't leven te blijven zonder voedsel te gebruiken. "De eerste Mierenegel, dien ik kreeg," schrijft hij, "had ik in mijn werkkamer onder een onderstboven gekeerde kist geplaatst, waar het hem niet goed scheen te bevallen. Onophoudelijk deed hij zijn best om uit deze gevangenis te ontsnappen; overal waar tusschen den vloer en de kist genoeg ruimte was, stak hij voortdurend de lange tong tastend naar buiten. Eindelijk gelukte het hem gedurende den nacht de zware kist op te tillen en zijn vrijheid terug te krijgen. Langen tijd zocht ik hem tevergeefs. Eindelijk vond ik hem tot mijn groote verwondering in een andere, ongeveer 40 cM. hooge kist, die van boven open en voor de helft gevuld was met in papier gewikkelde stukken goudhoudend kwarts, die ongeveer de grootte van een vuist hadden. Bijna verborgen sliep hij op zijn gemak tusschen deze ingepakte stukken steen, die hem waarschijnlijk als leger geschikter voorkwamen dan de effene vloer. Twee andere Mierenegels plaatste ik, gedachtig aan het waargenomen klimvermogen dezer dieren, in de uitgestrekte onderste verdieping van het museumgebouw te Adelaïde, in een omstreeks 1 M. hoogen en 50 cM. wijden ton. Het ontsnappen uit deze gevangenis, die den vorm van een gewonen ton had, scheen onmogelijk. Toch gelukte het een van deze dieren zich te bevrijden. Nadat ik het dagen lang tevergeefs gezocht had, vond ik het weder bij zijn metgezel in de ton; waarschijnlijk was het op het geluid dat deze maakte, afgegaan, had zich tusschen den muur en de ton weder omhoog gewerkt, tot aan den rand en zich van hier in de ton laten vallen. Daar ik de dieren ontlede en voor dit doel van het hinderlijke vet bevrijden wilde, liet ik ze vasten en vond, dat zij zonder merkbare vermindering van hun welstand minstens een maand lang zonder voedsel konden blijven. Den darm van een Mierenegel, die ongeveer zes weken lang gevestigd had, vond ik uitsluitend gevuld met het zand uit zijn hok. Dit is een vingerwijzing voor de bereiding van het voedsel, dat men aan gevangen dieren van deze soort kan geven. Mijns inziens zal men ze lang in 't leven kunnen houden met een fijnkorrelig mengsel van gelijke delen vleeschmeel, fijn gewreven eidooier, fijn gemalen hennep, gestampde beschuit, fijn gewreven wortels en schoon zand. Misschien zullen zij dan in de gevangenschap zich voortplanten. Door aan het

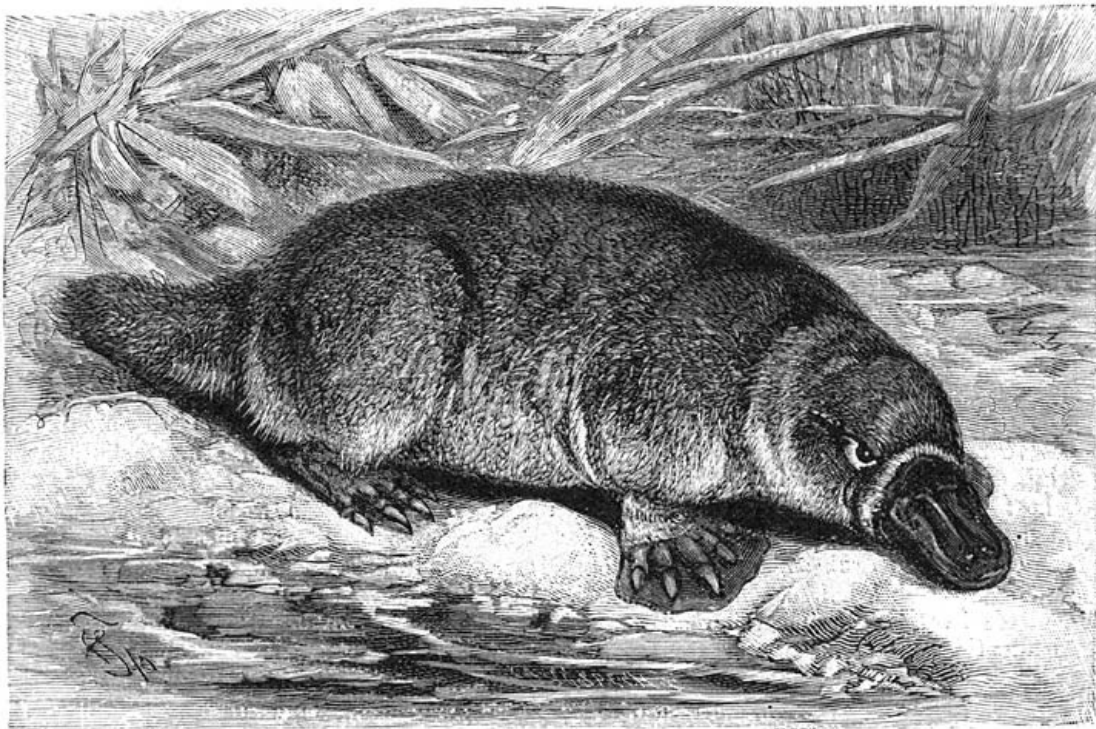
voedsel mierenpoppen en meelwormen toe te voegen, zal het nog geschikter worden; de Mierenegels moet men geheel op de wijze van insectenetende Vogels behandelen. De meesten zouden de reis van Australië naar Europa, die door de snelvarende stoombooten zeer afgekort is, wel vastend kunnen afleggen.”

*

Het tweede geslacht en de tweede soort der Mierenegels wordt gevormd door een eerst onlangs ontdekt dier van Nieuw-Guinea. dat wij (om het te onderscheiden van het reeds genoemde) *V a c h t e g e l* (*Proëchidna Bruynii*) zullen noemen. Dit geslacht is gekenmerkt door het aantal teenen, dat slechts drie aan elken voet bedraagt. De naar onderen gekromde snavel is bijna tweemaal zoo lang als het overige deel van den kop. Het dier is ongeveer 0.5 M. lang; zijn dichte, effen donkerbruine of zwarte vacht, waarin slechts een gering aantal stekels verborgen zijn, bestaat uit grof wolhaar, dat met weinig of geen gladde borstels gemengd is.

Tot dusver werd de Vachtegel alleen in het noordwesten van Nieuw-Guinea gevonden; over zijn levenswijze zijn nog geen berichten tot ons gekomen.

Het Vogelbekdier (*Ornithorhynchus anatinus*, *O. paradoxus*) is de eenige bekende vertegenwoordiger van de tweede familie der Kloakdieren. Aan E. T. BENNETT danken wij de eerste goede beschrijving van dit werkelijk zonderlinge dier, dat nog lang na zijn ontdekking deskundigen en leeken in verbazing bracht. Zijne gestalte en levenswijze schenen zoo vreemdsoortig, dat BENNETT uitsluitend met het doel om dit dier te leeren kennen, een reis naar Australië deed. Tot aan dien tijd waren slechts onbepaalde berichten over deze diersoort bekend geworden. Het eenige dat men vernomen had, was, dat het smakelijk gebrad oplevert. Bovendien werd toen reeds gesproken over het eierleggen van dit dier, welke mededeeling men echter als een fabel meende te moeten beschouwen, totdat CALDWELL in 1884 berichten kon, dat hij zelf deze eieren had gevonden.



Vogelbekdier (*Ornithorhynchus anatinus*). $\frac{1}{4}$ v. d. ware grootte.

Het Vogelbekdier is een weinig grooter dan de Mierenegel, ongeveer 60 cM. lang met inbegrip van den nagenoeg 14 cM. langen staart. De mannetjes zijn opmerkelijk grooter dan de wijfjes. De van boven naar onderen als 't ware samengedrukte romp, gelijk in sommige opzichten op dien van den Bever of van den Vischotter. De pooten zijn zeer kort, alle voeten hebben vijf teenen en zijn met zwemvliesen voorzien. Aan de voorvoeten, die de grootste spierkracht bezitten en zoowel voor 't zwemmen als voor 't graven dienen, reikt het zwemvlies een weinig voorbij de klauwen; dit deel is zeer buigzaam en rekbaar en wordt, als het dier graaft, teruggeschoven. Alle teenen zijn zeer fors, stomp en uitmuntend voor 't graven geschikt. De beide middelste zijn de langste. De korte achtervoeten zijn naar achteren gericht, en herinneren aan die van den Zeehond; ook werken zij hoofdzakelijk achterwaarts en buitenwaarts. Hun eerste teen is zeer kort, de nagels zijn alle naar achteren gekromd, langer en scherper dan die van de voorvoeten; het zwemvlies reikt hier echter niet verder dan tot aan den wortel der

klauwen. Bij het mannetje vindt men aan iederen achtervoet, een weinig boven de teenen, een naar binnen gekromde, puntige en beweeglijke spoor, die tamelijk ver gedraaid kan worden. De staart is plat, breed en aan het einde (waar lange haren groeien) plotseling afgeknot, bij oudere dieren is hij van onderen geheel naakt of slechts met eenige weinige grove haren bedekt, bij jonge dieren echter overal behaard; waarschijnlijk slijten deze haren eerst mettertijd af. De kop is tamelijk plat en klein; door zijn breeden eendensnavel onderscheidt hij zich van iederen anderen Zoogdierenkop. De beide kaken zijn verlengd en over haar geheele oppervlakte bedekt met een hoornachtige huid, die zich achterwaarts voortzet in een eigenaardig schild. Bij het volwasschen dier bevat elke kaakhelft twee hoorntanden: de voorste is lang, smal en scherp, de achterste is breed en plat en heeft over 't geheel het voorkomen van een kies. In de plaats van deze hoorntanden bezit het Vogelbekdier vóór het tijdstip, waarop het een derde of een vierde van de grootte van 't volwassen dier bereikt heeft, acht echte tanden, die op platte, onregelmatig afgeronde schotels gelijken, en aan den rand met groote en kleine knobbels bezet zijn. Deze eerst voor korten tijd ontdekte, echte tanden herinneren aan die van kleine Zoogdieren uit het Jura tijdperk. Nadat zij bijna geheel afgesleten en eindelijk uitgevallen zijn, komen de reeds genoemde, door verhoorning van het slijmvlies gevormde kauworganen er voor in de plaats. De neusgaten liggen aan de bovenzijde van den snavel dicht bij zijn uiteinde; de kleine oogen staan hoog aan den kop; de gehooropeningen kunnen gesloten worden en zijn dicht bij den buitensten ooghoek gelegen. De huidplooi, die, aan den snavel beginnend, als een schild over het voorste deel van den kop en over de keel valt, is van groot nut voor het dier, daar zij bij het zoeken van voedsel de aangrenzende deelen van de vacht tegen het slijk, en bij 't graven in den grond de oogen tegen het zand beschut. De tong is vleezig, maar met hoornachtige tanden bezet en van achteren met een eigenaardige opzwellende voorzien, die den mond volkomen afsluit. Zoo wordt de snavel tot een uitmuntende zeef, waarmee het dier het water kan doorzoeken, eetbare bestanddeelen van oneetbare kan scheiden en de eerstgenoemde in de ruime wangzakken kan bergen, die zich langs de zijden van den kop uitstrekken, om ze later op zijn gemak te kauwen.

[593]

De vacht van het Vogelbekdier bestaat uit dicht bijeengeplaatste, grove borstels van donkerbruine kleur met zilverwitten weerschijn, die het zeer zachte grijsachtige wolhaar bedekken, welks zachtheid aan de vacht van den Zeehond en den Zeeotter herinnert. Zij verbreidt, vooral wanneer zij nat is, een eigenaardige vischlucht, die waarschijnlijk door een olieachtige huidafscheiding veroorzaakt wordt. Ondanks deze afkeerwekkende uitwaseming beschouwen de Australiërs het vleesch van dit dier als een smakelijk gerecht.

Het liefst bewoont het Vogelbekdier stille plaatsen bij rivieren, waarin talrijke waterplanten groeien en welker oevers door lommerrijke boomen overschaduw worden. Hier graaft het aan den waterkant een min of meer kunstig hol. Een ongeveer 6 M. lange gang, die zich herhaaldelijk kronkelt, mondt uit in een ruime kamer, die evenals de gang met droge waterplanten bestrooid is. Gewoonlijk heeft elk hol echter twee ingangen: de eene onder den waterspiegel, de andere ongeveer 30 cM. er boven.

In alle tijden van 't jaar ziet men het Vogelbekdier in de rivieren van Australië, het veelvuldigst echter gedurende de lente- en zomermaanden; het is mogelijk, dat zij winterslaap houden. Zij zijn eigenlijk schemering-dieren, hoewel zij ook over dag hunne schuilplaatsen voor korten tijd verlaten om voedsel te zoeken. Als het water zeer helder is, kan men den weg, dien het nu eens duikende, dan weer aan de oppervlakte verschijnende dier volgt, gemakkelijk met de oogen nagaan. Als men het waarnemen wil, moet men volkomen bewegingloos blijven staan, want zelfs de geringste beweging wordt door zijn scherpziend oog opgemerkt; zijn fijngevoelig oor hoort het zachtste gedruisch. Zelden blijft het langer dan 1 of 2 minuten boven water, daarna duikt het en komt een klein eind verder opnieuw te voorschijn. Bij gevangene exemplaren heeft BENNETT opgemerkt, dat het Vogelbekdier zich gaarne dicht bij den oever, op korten afstand boven het slijk ophoudt, om tusschen de wortels van de waterplanten, die de voornaamste schuilplaats van zwemmende Insecten zijn, te slobberen. Het voedsel, dat het gedurende deze werkzaamheid opneemt, hoofdzakelijk kleine in 't water levende Insecten en Weekdieren, wordt voorloopig in de wangzakken bewaard en later, terwijl het dier rust neemt, verslonden.

"Op een mooien zomeravond," verhaalt BENNETT, "kwam ik met mijn gids in de nabijheid van een riviertje in Australië, in de hoop hier een Vogelbekdier te zien te krijgen; ik wist, hoeveel dit dier van de schemering houdt. Met het geweer in de hand bleven wij rustig bij den oever staan. Het duurde niet lang of wij zagen aan de oppervlakte van 't water, en wel tamelijk dicht bij den oever, een zwart lichaam, welks spits, de kop, slechts weinig boven den waterspiegel uitstak. Wij maakten geen beweging om het dier niet te verjagen, keken goed uit en trachtten zooveel mogelijk de bewegingen van het dier te volgen. Men moet zich gereed maken om te schieten, zoodra het Vogelbekdier duikt, om hem op het oogenblik

van zijn terugkomst aan de oppervlakte te treffen. Daar de hagel door de losse, dikke vacht niet gemakkelijk heendringt, moet men den kop zien te raken. Wij wondden er een, dat blijkbaar zwaar getroffen, oogenblikkelijk zonk, maar spoedig weder boven kwam. Toen de Hond het ons bracht, bemerkten wij dat het een flink mannetje was. Het was nog niet geheel dood, maar bewoog zich nu en dan, hoewel het geen ander gedruisch maakte, dan dat het dikwijls door de neusgaten ademde. Weinige minuten nadat het uit het water was gehaald, kwam het weder bij en liep oogenblikkelijk, hoewel met onvaste beweging, in de richting van de rivier. Ongeveer 25 minuten later buitelde het herhaaldelijk over den kop en stierf. Daar ik vaak gehoord had, hoe gevaarlijk een steek met de spoor van dit dier is, zelfs nadat het doodelijk gewond werd, hield ik, toen ik het voor de eerste maal aanvatte, mijn hand dicht bij de "giftige" spoor. Bij de hevige pogingen, die het dier deed om te vluchten, krabde het mij een weinig met zijne achterpooten en ook met de spoor; hoe hard ik het echter betastte, het stak mij volstrekt niet met opzet. Daar men ook verhaalt, dat het dier op den rug gaat liggen om zijne wapens te gebruiken—hetgeen trouwens door ieder, die het dier maar eenigzins kent, niet waarschijnlijk zal worden geacht—bracht ik het dier in dezen stand. Zonder de spoor te gebruiken, deed het eenvoudig zijn best om weder op de pooten te komen. Kortom, ik beproefde op allerlei wijzen, maar steeds tevergeefs, het dier te noodzaken met de spoor te steken. Hierdoor ben ik tot de overtuiging gekomen, dat de spoor niet als wapen dient, te meer daar latere proefnemingen bij gewonde dieren altijd dezelfde uitkomst opleverden. Wel is waar noemen de inboorlingen de spoor "neuswijs", waarmede zij over 't algemeen schadelijk of vergiftig bedoelen; zij gebruiken echter dezelfde uitdrukking ook voor het aanduiden van het krabben met de achterpooten; ook schromen zij volstrekt niet het levende Vogelbekdier aan te vatten. Als het zonderlinge schepsel over den bodem loopt, ziet het er zoo onnatuurlijk uit, dat de schrik, dien het door zijn vreemde gestalte inboezemt, licht aanleiding kan hebben gegeven tot het vermoeden van giftigheid. Katten gaan gewoonlijk voor dit dier op de vlucht; Honden, die niet opzettelijk voor deze jacht afgericht zijn, kijken hun tegenstander met gespitse ooren aan en blaffen, maar durven hem niet aanraken."

BENNETT liet Vogelbekdieren opgraven en kwam hierdoor in de gelegenheid verscheidene van deze wezens in gevangen toestand waar te nemen. "Ik liet," zegt hij, "een hol openen, in weerwil van de tegenwerpingen van een luien inboorling, die maar volstrekt niet begrijpen kon, waarom ik, nu er zoo'n grooten overvloed van Runderen en Schapen was, ook nog Vogelbekdieren wenschte te bezitten. De ingang of de voorhof van de woning was groot in verhouding tot de breedte van de gang, die er op volgde, want deze werd nauwer, naarmate wij er verder in doordrongen, totdat haar wijdte ten slotte overeenkwam met de dikte van 't dier. Wij gingen haar na tot op een diepte van ongeveer 3 M. Plotseling kwam uit den grond de kop van een Vogelbekdier te voorschijn, juist alsof het pas in zijn slaap gestoord werd en gekomen was om te zien, wat wij verlangden. Naar het scheen, kwam het tot het besluit, dat onze geraasmakende arbeid niet voor zijn bestwil ondernomen werd, want het maakte ten spoedigste rechtsomkeert. Bij het omdraaien werd het bij den achterpoot gegrepen en uit den grond getrokken. Het scheen zich hierover zeer te verontrusten en te verwonderen. Wij plaatsten onze gevangene, een volwassen wijfje, in een vat vol gras, rivierslib, water enz. Het krabbelde overal om uit zijn gevangenis te ontsnappen; toen het echter vond, dat al zijn moeite nutteloos was, hield het zich stil, kroop in elkander en scheen weldra te slapen. Gedurende den nacht was het zeer onrustig en krabbelde weder met de voorpooten, alsof het een gang wilde graven. Des morgens vond ik het in vasten slaap, den staart onder het lichaam naar voren, den kop met den snavel onder de borst teruggebogen, het lichaam ineengerold. Toen ik het in zijn sluimering stoorde, knorde het ongeveer als een jonge Hond, maar een weinig zachter en misschien op welluidender wijze. Gedurende den dag hield het zich meestal stil des nachts trachtte het opnieuw te ontkomen en knorde aanhoudend. Alle Europeanen in de nabijheid, die het dier zoo dikwijls dood hadden gezien, waren blijde er eindelijk eens een levend te kunnen aanschouwen; ik geloof, dat dit werkelijk de eerste maal is geweest, dat een Europeaan een Vogelbekdier levend gevangen en het hol van dit dier doorzocht heeft.

"Toen ik afreisde, stak ik mijn "Mallangong" in een kistje met gras en nam hem mede. Om hem een uitspanning te verschaffen, maakte ik hem eenigen tijd later wakker, bond hem een lang touw aan den achterpoot en zette hem aan den oever. Hij vond spoedig zijn weg naar het water en zwom stroomopwaarts, klaarblijkelijk zeer ingenomen met de plaatsen, die het dichtst met waterplanten bedekt waren. Nadat mijn gevangene zijn bekomst had gekregen van het duiken, kroop hij uit het water op den oever en vermaakte zich met in zijn vacht te krabbelen en deze uit te kammen.

"Eenige dagen later liet ik hem nogmaals een bad nemen, ditmaal in een rivier met helder water, waarin ik zijne bewegingen duidelijk kon waarnemen. Schielijk dook hij tot op den bodem, bleef hier een korte poos en kwam weder aan de oppervlakte. Hij zwierf langs den oever, waarbij hij zich liet leiden door de

gevoelsindrukken van zijn snavel, die, naar het schijnt, een zeer fijn tastwerktuig is en veelvuldig gebruikt wordt. Blijkbaar kon hij gemakkelijk aan den kost komen, want zoo vaak hij den snavel uit het slijk terugtrok, had hij er stellig iets eetbaars in, daar de eetwerktuigen dan zijwaarts gericht waren, in overeenstemming met de beweging, die zij bij het kauwen gewoonlijk maken. Verscheidene Insecten, die dicht bij het dier rondfladderden, liet hij ongestoord, hetzij dat hij ze niet zag, of dat hij de voorkeur gaf aan het voedsel, dat het slijk hem verschafte. Na den maaltijd ging hij dikwijls op den met gras begroeiden oever half buiten het water op den buik liggen, of wendde den rug naar onderen om zijn vacht te kammen en te reinigen. In zijn gevangenis keerde hij zeer ongaarne terug en ditmaal wilde hij volstrekt niet tot rust komen. Gedurende den nacht hoorde ik hem krabbelen aan zijn kist, die in mijn slaapkamer stond, en ziet: den volgenden dag vond ik haar ledig. Het Vogelbekdier was zoo gelukkig geweest een lat te kunnen losmaken en had de vlucht genomen. Zoo was dus mijn verwachting, dat ik nog meer waarnemingen zou kunnen doen, verijdeld."

Gedurende een andere reis had BENNETT het geluk een hol te ontdekken met drie reeds behaarde jongen, die hij een tijdlang kon nagaan. "Toen wij het nest met de jongen vonden," zegt BENNETT, "en ze op den grond zetten, liepen zij wel rond, maar maakten toch niet zulke woeste sprongen om te ontvluchten als de oude dieren. De inboorlingen, die bij het zien van deze vette jonge dieren watertandden, zeiden, dat zij reeds 8 maanden oud waren en voegden er bij, dat de jonge Vogelbekdieren door hun moeder slechts in den beginne met melk, later met Insecten, kleine Schelpdieren en slijk gevoederd worden.

"Ik kon de jongen zonder bezwaar in de kamer laten rondloopen; een oud dier groef echter met zooveel volharding aan den muur, dat ik het opsluiten moest. Toen lag het gedurende den geheelen dag stil, maar herhaalde des nachts zijne pogingen om zich te bevrijden. Als ik de dieren in hun slaap stoorde, hoorde ik steeds een algemeen gemor.

"Mijn klein gezin van Vogelbekdieren bleef nog eenigen tijd in leven; ik was dus in staat hunne gewoonten na te gaan. Dikwijls leek het, alsof de diertjes van zwemmen droomden, want hunne voorpooten maakten dikwijls de hierop doelende beweging. Als ik ze over dag op den grond zette, zochten zij een donker plekje uit om er te rusten; hier of in hun gevangenis rolden zij zich ineem en sliepen spoedig in; aan hun gewone rustplaats gaven zij echter de voorkeur boven iedere andere plek.

"Eens op een avond kwamen mijne beide kleine lievelingen omstreeks het schemerurtje te voorschijn en vraten hun voedsel als naar gewoonte; daarna begonnen zij echter te spelen als een paar jonge Honden, elkander met den snavel aan te vatten, de voorpooten op te lichten, over elkander heen te klauteren enz. Bij het rondloopen waren zij buitengewoon levendig, hunne oogjes straalden van opgewondenheid en hunne gehooropeningen werden zeer snel achtereen geopend en gesloten. Zij kunnen, daar hunne oogen zeer hoog aan den kop geplaatst zijn, niet goed volgens een rechte lijn voor zich uitzien, stooten daarom tegen alles aan en werpen dikwijls lichte voorwerpen om.

"Kort na mijn aankomst in Sydney werden de diertjes tot mijn groote droefheid magerder, en hun vel verloor het fraaie, glanzige uitzicht. Uit allerlei verschijnselen bleek, dat zij ziek waren; hun aanblik kon nog slechts medelijden inboezemen. Den 29en Januari stierf het wijfje, den 2en Februari het mannetje. Ik had ze slechts ongeveer 5 weken in 't leven gehouden."

Het Vogelbekdier legt verscheidene eieren met weeke schaal, waarin, volgens de ontdekkingen van CALDWELL, de kiemen zoover ontwikkeld zijn als in een kippenei, dat 36 uren lang bebroed is geworden. Het uitbroeden der eieren geschiedt in het nest. De jongen, die uit de eieren komen, zijn klein, naakt, blind en onbeholpen zooals die van den Mierenegel en van de Buideldieren. Hunne snavels zijn kort.

In den dierentuin te Melbourne worden in den laatsten tijd nu en dan Vogelbekdieren gehouden; geen enkel exemplaar van deze diersoort is tot dusver levend in Europa aangekomen.

Misschien moet een eerst voor kort ontdekt, onder den grond levend dier van het binnenland van Australië ook nog bij de Kloakdieren gerekend worden. Tot dusver kent men het slechts door een enkel, ongelukkigerwijs verminkt exemplaar. Het is met metaalglanzig haar bekleed, maar wacht nog op een meer gedetailleerde beschrijving. Het heeft nog geen naam gekregen.

Een nog belangrijker bijdrage tot de natuurlijke geschiedenis van de laagst ontwikkelde Zoogdieren zal waarschijnlijk geleverd worden door het eenige oorspronkelijke op het land levende Zoogdier van Nieuw-Zeeland. Naar het uitwendige gelijkt dit dier op een Vischotter; het leeft bij en

in het water, evenals deze, en is thans waarschijnlijk beperkt tot de meren van het gebergte van het zuidelijkste der beide groote Nieuw-Zeelandsche eilanden. Men heeft dit dier herhaaldelijk gezien, éénmaal op zoo korten afstand, dat men het een zweepslag kon geven, waarna het met een schel geschreeuw in het water verdween. JULIUS VON HAAST zag de sporen van dit dier in de sneeuw. Het is evenwel nog niet gelukt er een exemplaar van te vangen. Van alle landen der aarde heeft Nieuw-Zeeland de laagst ontwikkelde Vogels; het zou dus kunnen zijn, dat zijn eenig hedendaagsch, inheemsch Zoogdier evenveel bij de Kloakdieren achter staat, als deze lager ontwikkeld zijn dan de Buideldieren. In dit geval zou het belangrijke en misschien onverwachte inlichtingen kunnen geven over den oorsprong van de hoogst georganiseerde klasse van de Gewervelde Dieren, die ook den mensch onder hare leden telt.

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 bij dit eBook of on-line op www.gutenberg.org.

This eBook is for the use of anyone anywhere 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.

Codering

Dit bestand is in de oude spelling. Er is geen poging gedaan de tekst te moderniseren. Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn hersteld.

Hoewel in dit werk laag liggende aanhalingstekens openen worden gebruikt, zijn deze gecodeerd met ". Geneste dubbele aanhalingstekens zijn stilzwijgend veranderd in enkele aanhalingstekens.

Documentgeschiedenis

16-DEC-2007 begonnen.

Verbeteringen

De volgende verbeteringen zijn aangebracht in de tekst:

Plaats	Bron	Verbetering
Bladzijde 573	inboorlingnn	inboorlingen
Bladzijde 579	eucolyptus-manna	eucalyptus-manna
Bladzijde 580	gemaak	gemak
Bladzijde 582	de vangenschap	gevangenschap
Bladzijde 583	over dag	overdag
Bladzijde 584	met	tot
Bladzijde 585	[<i>Niet in bron</i>]	.
Bladzijde 587	Kreeftenschoepatie	Kreeftenschoepati
Bladzijde 590	eigenaardige	eigenaardige
Bladzijde 590	,	[<i>Verwijderd</i>]
Bladzijde 592	"	[<i>Verwijderd</i>]
Bladzijde 592	Ornithorynchus	Ornithorhynchus
Bladzijde 594	Caldwrlil	Caldwell

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.

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. 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), 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, promotion 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.

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

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.

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

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.

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.