DE WINTERSLAAP.

DOOR

Dr. H. BOS.

(Vervolg van blz. 80.)

Verreweg het grootste aantal der roofdieren denkt er niet aan, zich des winters aan eenen droomerigen toestand over te geven, maar is juist in dien tijd nog ijveriger in de weer, om overal, uit hoeken en gaten, nog de eene of andere prooi op te duiken; wezels en hermelijnen graven de muizen zelfs onder de sneeuw vandaan, otters begeven zich naar de open plekken in het ijs, om daar den ademscheppenden visch te verschalken, wolven dwalen wijd en zijd rond en verschijnen in streken, waar zij anders nooit worden aangetroffen. Maar de zelfzuchtige, behagelijke, kniezerige *das* vindt het gemakkelijker er een' winterslaap op na te houden. Dit dier is verspreid over geheel Europa, met uitzondering van Sardinië en de noordelijke deelen van Scandinavië, en over het grootste gedeelte van Azië, behalve de zuidelijkste streken en een deel van Siberië. In de meer zuidelijk gelegene woonplaatsen blijft hij den geheelen winter door wakker, en ook bij ons is zijne slaap niet zoo diep als die van vele andere winterslapers. Hij brengt zijne rustperiode door in hetzelfde hol, waarin hij zijne dagrust geniet. Want ook des daags ligt hij één of twee meters, soms nog dieper, onder de aarde verscholen en meent het volste recht te hebben dien tijd in een *dolce far niente* door te brengen, als hij gedurende een' halven nacht moeite gedaan heeft om zijn voedsel bijeen te zoeken. Zijn hol bestaat uit eene ruimte, den zoogenaamden ketel, waarin eenige gangen uitmonden, die acht tot tien meter lang kunnen zijn. De plaatsen, waar deze aan de oppervlakte der aarde uitkomen, zijn dikwijls twintig tot dertig passen van elkaar verwijderd. De stevige graafnagels maken den das bij uitstek geschikt dit samenstel van loopgraven aan te leggen.

Naast den gewonen ketel wordt dikwijls, vooral in den tijd dat de jongen het hol nog niet verlaten, eene afzonderlijke ruimte uitgegraven, waarin de uitwerpselen worden geborgen; want de das is op zindelijkheid gesteld.

In dezen vrij veiligen schuilhoek brengt het zich tot den winterslaap voorbereidende dier tegen het einde van den herfst loof en mos samen en spreidt zich een warm leger. Wordt het koud, dan legt hij zich op den buik met den kop tusschen de voorpooten en gaat slapen. Langdurig is zijn slaap echter niet; tegen Februari verlaat hij zijne woning reeds vrij vaak, om wortels uit de aarde te graven en zich aldus van voedsel te voorzien. Ook is de slaap niet zeer vast; in zachtere dagen wekt de dorst het drinklustige dier en drijft het uit zijn hol om aan zijne behoefte te voldoen.

De das voedt zich met allerlei plantaardige en dierlijke stoffen. Wortels van verschillende planten, zelfs van boomen, truffels, eikels en beukenoten, ook honig zijn zijne geliefkoosde plantenkost. De raten van hommels worden met den honig en de larven voor goeden buit verklaard. Maar ook andere insectenlarven, slakken, regenwormen, veldmuizen, jonge hazen, mollen, vogeleieren zijn hem zeer welkom. In den herfst wordt hij meer planteneter; hij moet dan ook zorgen, dat hij eene goede laag vet heeft afgezet en daarvoor is plantenvoedsel dikwijls zeer geschikt. Rapen, allerlei zetmeelrijke knollen, afgevallen vruchten zijn dan hoofdzakelijk zijn voedsel, en als 't hem niet al te veel moeite mocht veroorzaken, wordt wel eens eene zekere hoeveelheid plantenkost in het nest gebracht om bij eventueel ontwaken te worden aangesproken. Wordt de slaper eindelijk voor goed wakker, dan is hij zeer vermagerd, en o. a. is ook de olieachtige stof nagenoeg opgeteerd, die in eene klier onder de anale opening gelegen, wordt afgescheiden. Vandaar het sprookje, dat de das des winters, met den neus naar de anale opening gewend, zijn' eigen vetzak zou uitzuigen. Wel is dit vet gebruikt voor de instandhouding van het leven, doch niet op de wijze, die boven werd aangegeven. Bovendien ligt de das niet met zijn' kop tusschen de achter-, maar tusschen de voorpooten, eene houding, die het vetgemeste, zwaarlijvige en ook reeds uit zijn' aard plomp gebouwde dier ook heel wat gemakkelijker wezen zal.

Temperatuursbepalingen omtrent slapende dassen zijn mij niet bekend. Of de warmtegraad werkelijk veel lager wordt dan in normalen toestand, of dat de staat van verdooving minder het karakter

heeft van een' echten winterslaap, maar meer verwantschap vertoont met den gewonen slaap, is niet uitgemaakt. Het licht ontwaken en de betrekkelijk groote stofwisseling (de slaap duurt maar kort en het dier vermindert zeer veel in lichaamsgewicht) doen aan de laatste mogelijkheid denken. Een paar in jeugdigen toestand getemde dassen van den dierentuin in Berlijn bleken veel minder behoefte aan slaap te hebben. Zij sliepen slechts des voormiddags en hadden ook van den winterslaap geheel afgezien. Zooals ik reeds vermeldde, is dit laatste ook het geval bij dassen uit zuidelijker streken. In onze streken echter is het duitsche rijmpje van toepassing:

»Drei Viertel seines Lebens
Verschläft der Dachs vergebens".

Met den slaap van den das heeft die der *beren* wel eenige overeenkomst. De beren der gematigde luchtstreek slapen des winters, die der warme gewesten niet. Ook de ijsbeer, de echte sneeuw- en ijsbewoner, die in nog noordelijker streken huist dan waarin ooit een menschenvoet doordrong, is bestand zelfs tegen de winterkoude van zijne woonplaatsen. Hij maakt juist des winters dikwijls grootere tochten en alleen het wijfje begraaft zich een' tijdlang onder de sneeuw, die zich dikwijls boven haar hoofd weer, op eene enkele luchtgang na, sluit. In dien tijd worden de jongen geworpen.

Van de beren, die een' winterslaap bezitten, is de gewone bruine beer, welke dikwijls door zigeuners wordt meegebracht en dus aan elkeen wel bekend is, de voornaamste. Omtrent den duur en den aard van zijn' rusttoestand loopen de berichten evenwel nog al uiteen, evenzeer trouwens als omtrent zijn' verstandelijken aanleg en de meerdere of mindere woestheid van zijn karakter. Nu is dit m. i. niet zoozeer te verwonderen, daar de bruine beer eene groote verbreiding heeft en in vele variëteiten, zoowel in grootte als in tint verschillend, optreedt. Zelfs de vorm van den schedel biedt soms aanmerkelijke verschillen aan. Hij bewoont de streken tusschen Spanje en Kamschatka als westelijke en oostelijke grenzen en tusschen Lapland en Siberië als noordelijke en Atlas- en Himalayagebergte als zuidelijke grenzen. Bij een zoo uitgestrekt verbreidingsgebied is eenig onderscheid in leefwijze en karakter zeer natuurlijk.

De schuilhoek, waarin de bruine beer zich bij het naderen van den winter terugtrekt, is dikwijls een groote, holle boom, maar ook wel

verbergt hij zich tusschen rotsen of in holen, die hij òf zelf graaft, òf althans voor zich geschikt maakt. Ook breekt hij wel eens eenige dicht bij elkaar staande dunnere stammen van boomen af, om zich te midden van het lagere hout van over- en doorelkaar gevallen takken een beschuttend dak in te richten. Dikwijls laat hij zich insneeuwen. In de Karpathen noemt men het winterverblijf van een' beer, waarvoor bij voorkeur een holle boom wordt uitgezocht, »gaura". Deze gaura wordt vóór den tijd, waarop de slaap aanvangt, van alle vuile stoffen, als vermolmd hout en aarde, gereinigd en met dunne twijgjes bekleed. Meestal gaat de vrouwelijke beer eerder slapen dan de mannelijke.

Russische berenjagers verhalen, dat een beer, vóór dat hij gaat slapen, den omtrek van zijne winterwoning duchtig doorzoekt, of er hem ook te veel sporen van menschen aanwezig zijn; mocht dat het geval wezen, dan tracht hij eene andere, meer eenzame schuilplaats te vinden.

Bij zacht weer verlaten de beren dikwijls hun hol om te drinken, of ook wel om voedsel op te nemen. Dooiweer maakt hen gewoonlijk wakker, en wanneer zij in gevangenschap geene strenge koude en geen gebrek aan voedsel te duchten hebben, slapen zij in het geheel niet.

Evenals andere winterslapers zorgen ook de beren, dat zij vóór het invallen van den winter eene groote hoeveelheid vet als reservestof in hun lichaam hebben afgezet. Bij het ontwaken is deze massa verdwenen. Vroeger meende men, in overeenstemming met een dergelijk verhaal omtrent den das dat de beer, die gewoon is af en toe zijne pooten te belikken, het vet uit die lichaamsdeelen gedurende den winter zou uitzuigen.

De vrouwelijke beer werpt meestal in de maand Januari 2 of 3 jongen. Vóór en na de geboorte er van slaapt het dier den meest gerusten winterslaap; tegen den tijd, dat het de jongen zal werpen, is het geheel wakker, maar verlaat zijn hol niet.

Omtrent de lichaamstemperatuur van beren, zijn, voor zoover mij bekend is, geene waarnemingen gedaan. Wat hieromtrent van den das is gezegd, kan ook op de beren worden toegepast.

Onder de andere soorten van beren is ook van den zwarten amerikaansche beer of *baribal* een winterslaap bekend. Meestal zoekt dit dier in een bosch een' omgevallen boomstam, waaronder hij zich verbergt, [illegible] de aarde gedeeltelijk weg te krabben. Hij laat zich dan hier [illegible]wen; slechts eene kleine opening in de sneeuw duidt de plaats [illegible]roomer aan. Maar in meer zuidelijk gelegen streken kruipt

ook deze beersoort in holle boomen. Zijne leefwijze komt dus veel met die van den bruinen beer overeen.

Een dier, dat tot de orde der insecteneters wordt gebracht, maar aan bijna iedereen als muizenvanger bekend is, is de egel, in vele streken door het groote publiek »stekelvarken" genoemd, in Groningen en Oostfriesland onder den naam van »swieniegel" (zwijnegel), in de Betuwe, zonderling genoeg, onder den naam van »egelantier" bij oud en jong bekend. 't Is waar, de egel eet veel muizen, waar hij ze krijgen kan, en de landbouwer kan zijne aanwezigheid niet genoeg op prijs stellen. Maar het gebit van den muizenverdelger komt veel meer met dat der insecteneters dan met dat der echte roofdieren overeen. De kiezen zijn evenwel stomper dan bij den mol.

De meeste insecteneters laten zich niet door den invallenden winter tot rust dwingen; mol en spitsmuizen blijven wakker, zij het dan ook, dat zij zich niet zooveel aan ons vertoonen, wijl zij hun heil op grootere diepte in den grond zoeken. De egel daarentegen bergt reeds bij de eerste strenge vorst zich zoo diep mogelijk in zijn nest en legt zich te slapen. Hij gebruikt daarvoor hetzelfde hol, dat hem ook des zomers tot verblijf dient. Dit is eene in den grond uitgekrabde holte, voorzien met stroo en bladeren, dikwijls onder kreupelhout, soms in het koren, niet zelden aan de helling van een' aardwal te vinden. Het nest heeft vaak twee uitgangen, die meestal naar de richting van den wind worden verlegd. Tegen den winter wordt het nog eens op nieuw met bladeren, hooi en stroo bekleed. Lenz beweert gezien te hebben, dat het dier deze stoffen op zijn rug naar huis draagt. Het begeeft zich nl. naar eene plaats, waar veel van zijne gading bijeen ligt, legt zich op den rug, rolt zich heen en weer en spiest daardoor eene geheele vracht aan zijne stekels. Deze lading brengt de egel naar huis en haalt zich op dezelfde wijze eene tweede. Een dergelijke aangekleede egel moet een zonderling gezicht opleveren. Ook schijnt hij op bovengenoemde manier soms ooft naar huis te dragen.

De houding, waarin hij zijn' winterslaap doorbrengt, is dezelfde als die hij aanneemt als hem gevaar dreigt. Door de aanwezigheid van eene bijzonder groote huidspier, welke den geheelen rug bedekt en een' zeer dikken rand heeft, kunnen vóór- en achterdeel van het zich in tweeën buigend lichaam met kracht tegen elkaar worden gedrukt, zoodat men den egel niet dan met groote moeite kan ontrollen. In

den winterslaap vindt men dus slechts een' stekeligen bol, waarvan de pennen dreigend naar alle zijden gericht zijn.

De egel heeft volgens sommigen een zeer diepen en onafgebroken winterslaap, volgens anderen wordt hij gedurig wakker en trippelt dan heen en weer om voedsel te zoeken. Waarschijnlijk zal de koudere of warmere streek, waar hij woont, veel hieraan afdoen, want ook de egel heeft een groot verbreidingsgebied; geheel Europa, behalve de allernoordelijkste streken, een groot deel van Siberië, Syrië, ja zelfs ook de Alpen en de Kaukasus tot 2000 à 3000 meter boven den zeespiegel bieden hem woonplaatsen aan. Misschien heeft hij in sommige streken wel in het geheel geen' winterslaap. De tijd, waarop hij in slaap valt en de duur van den slaap zijn niet alleen afhankelijk van het weer, maar ook van den ouderdom des diers. Jonge egels schijnen niet zooveel behoefte aan slaap te hebben als oudere. Zij vallen later in slaap en ontwaken eerder. Barkow zegt o. a., dat hij eens 2 jonge egels, die tegen het einde van den zomer van 1833 geboren waren, eerst den 19 Januari 1834 in slaap aantrof, terwijl zij in de eerste dagen van Februari reeds weer ontwaakten. Twee andere egels, in het midden van Juni 1833 geboren, lieten wel reeds in het midden van December eenige dagen voorbijgaan zonder te eten, maar ook nog zonder in den echten winterslaap te vervallen; dit had eerst plaats in de eerste dagen van Januari. Deze sliepen tot het einde van Februari. Oudere egels slapen langer, gewoonlijk tot in Maart, of zelfs in April. Is het weer na hun ontwaken hun nog niet recht naar den zin, dan blijven zij nog dikwijls eenige dagen in het nest liggen. Zij antwoorden op prikkels; zij knorren b. v. als men ze aanraakt, maar schijnen zich nog niet opgewekt genoeg te gevoelen, een werkzaam leven te beginnen.

Zeker is het in elk geval, dat ook de buitentemperatuur een' zeer grooten invloed op den slaap der dieren heeft. De onderzoekingen geven in 't algemeen aan, dat bij strengere koude de winterslaap vaster en de temperatuur van het slapende dier lager is. Echter heeft al te sterke afkoeling ten gevolge, dat de dieren weer ontwaken, maar onder afneming der levensverschijnselen binnen korten tijd sterven.

Men heeft dikwijls egels, die in winterslaap verkeerden, doodelijke wonden toegebracht; men heeft hun b.v. den kop afgesneden of diepe steken in den borst gegeven of ook wel hersenen en ruggemerg doorgesneden. In alle gevallen merkte men op, dat, niettegenstaande een gedeelte van het lichaam volkomen onwerkzaam werd gemaakt, de dood van de andere organen nog vrij langen tijd op zich liet wachten. Deze

opmerking heeft men trouwens bij meer winterslapers gemaakt; evengoed als het leven traag is, treedt ook de dood niet spoedig in. Zelfs zijn de lijken van in winterslaap gedoode dieren niet zoo spoedig aan bederf onderhevig als van andere.

Reeds vroeger maakte ik opmerkzaam op een verschijnsel, dat aan den winterslaap verwant is. Van een enkel dier in de tropische gewesten nl. is bekend, dat het in het droge jaargetijde in een' rusttoestand verkeert. Dit dier is de *tanrec* of de *borstelegel*; het wordt aangetroffen op Madagascar en is vandaar waarschijnlijk naar enkele naburige eilanden overgeplant, wijl zijn vleesch zeer gezocht is. De tanrec is ± 25 cM. lang, heeft korte pooten, een' langen kop, die in een' snuit uitloopt, en geen' staart. Hij slaapt des daags en gaat des nachts op de vangst van insecten, wormen en slakken uit. Dat hij in den drogen tijd, ongeveer van April tot November, slaapt, verwondert ons minder, wanneer wij weten, dat hij een groot vriend van water is en dikwijls het slijk van plassen en poelen met zijn spitsen snuit omwroet.

De inboorlingen meenen dat tusschen het op nieuw verschijnen van den tanrec en het terugkeeren van het »voorjaar" een geheimzinnig verband bestaat; zij gelooven ook, dat het dier door de heftige onweders in het begin van den regentijd wordt opgeschrikt. Kort na het ontwaken worden alle oude haren door nieuwe vervangen en is de borstelegel als 't ware weer geheel verjongd.

Natuurlijk weet men weinig nadere bijzonderheden van den zomerslaap dezer soort. Het zou zeer belangrijk zijn, te weten, hoe de lichaamstemperatuur verandert, maar waarnemingen zijn er in deze richting geene.

Verreweg het grootste aantal winterslapers vindt men in de orde van de knaagdieren. Door hunne twee beitelvormige snijtanden vóór in boven- en onderkaak komen al deze dieren overeen, eveneens door het gemis van hoektanden; de kiezen zijn evenwel zeer verschillend bij onderscheidene soorten, daar sommige zich uitsluitend met plantendeelen voeden, andere in den letterlijken zin des woords alleseters zijn. De eerste hebben kiezen met emailplooien, de laatste knobbelkiezen.

De meeste proefnemingen omtrent winterslaap zijn juist op dieren dezer orde gedaan. Men kan ze in den regel in gevangenschap gemakkelijk den kost geven en ze wijken in dien toestand ook niet zoo heel

veel van hunne gewone leefwijze af. Buitendien zijn er onder, die, zooals de echte marmot, in een' zeer diepen slaap vallen, zóó, dat men dezen slaap in geenen deele voor gewonen slaap kan houden, m. a. w. de karakteristieke verschijnselen van den winterslaap treden hier sterk op den voorgrond.

Toch zijn er ook onder de knaagdieren, bij wie de winterslaap slechts eene modificatie van gewonen slaap schijnt te wezen. In de meeste van onze bosschen komt een diertje voor, dat zijne weerga in het klimmen bijna niet vindt. Alleen de boommarter is hem dikwijls nog de baas. Het loont de moeite volkomen het ranke *eekhoorntje* een tijdlang in eene boomengroep gade te slaan, hoe het met bliksemsnelheid tegen den boomstam opklautert tot hoog in den top, om daar, een' horizontalen tak uitkiezend, zich naar den rand van de kroon te begeven en plotseling, half springend, half drijvend, op de takken van een' naburigen boom over te glijden. Dit algemeen bekende en dikwijls ondanks de schade die het aanbrengt, beminde dier, bouwt zich een nest in de takken, dikwijls zelfs meer dan één, ofschoon één dier nesten dan toch het hoofdverblijf is en in 't bijzonder met mos en bladeren wordt bekleed. Ook richt hij zijn verblijf wel eens in een' hollen boom in of maakt zich meester van een verlaten ekster- of kraaiennest, waarvan hem de vaste, met klei aaneengevoegde, bodem zeer aantrekt. Hij slaapt daarin des nachts of ook wel bij warm weer des daags. Hij is in tegenstelling met vele andere zoogdieren een volkomen dagdier. Tegen den winter verzamelt hij voedsel, bestaande in eikels, beukenoten, sparrekegels enz. Hij verbergt deze kostbaarheden niet in zijn nest, maar op verschillende plaatsen, b.v. in reten tusschen steenen, holle boomen, holten in den grond, om daarvan in den winter te kunnen gebruiken. Hieruit blijkt reeds, dat ook de winter den eekhoren zoo nu en dan ziet verschijnen. In koude dagen blijft hij in het nest, is traag in zijne bewegingen, wanneer hij niet slaapt, en brengt ook wel eenige etmalen in rustige rust door. Dit gebeurt vooral in meer noordelijke streken. Spoedig ontwaakt hij echter weer, spoedt zich naar zijne verzamelplaatsen, en doet zich aan de vruchten van vroegere moeite en zorgen te goed. Duurt de winter lang of dekt eene dikke laag sneeuw den grond, zoodat òf de voorraad niet toereikend is òf niet kan worden opgegraven, dan komt menig eekhoren van honger om. In zuidoostelijk Siberie schijnen de eekhorens ook groote paddestoelen als wintervoorraad te bewaren, evenwel zorgen zij slecht voor hun eigendom. Om de paddestoelen te drogen schuiven zij ze

aan spitse takken en bergen ze tegen den winter ook niet op andere plaatsen, zoodat deze of gene voorbijtrekkende landlooper onder zijne soortgenooten zich ongestraft er aan te goed kan doen.

In sommige streken van Siberië wordt de winter niet op deze wijze doorgebracht, maar de eekhorens trekken heen en weer, op de manier, zooals die vroeger bij de vleermuizen werd beschreven. Men ziet dan soms eene menigte eekhorens op plaatsen, waar ze anders in 't geheel niet of in gering getal voorkomen. Het schijnt, dat reeds in den zomer enkele individuën op verkenningstochten uitgaan en hunne bevindingen aan de achtergeblevenen mededeelen, waarop gansche scharen den tocht aanvangen. Bij deze tochten ontzien zij moeiten noch gevaren; men heeft eekhorens aangetroffen, die nog meetrokken, niettegenstaande zij etterende wonden aan hunne voeten hadden; ook werden er verscheidene verdronken gevonden, die bij ijsgang het gewaagd hadden de Amurrivier over te steken.

De eekhoren is dus geen echte winterslaper; toch laat hij zich in den winter minder zien en slaapt soms eenige dagen achter elkaar.

Behalve de echte eekhorens onderscheidt men nog twee groepen, die er zeer nauw mee verwant zijn. De eene groep daarvan leeft eveneens in boomen en kan met behulp van eene huiduitbreiding, voornamelijk tusschen vóór- en achterpooten nog veel grootere sprongen doen dan ons inlandsch eekhorentje. De tweede groep leeft op en in de aarde en onderscheidt zich door het bezit van groote wangzakken, waarin soms groote hoeveelheden voedsel worden bewaard om naar de onderaardsche woning te worden overgebracht. In verband met de leefwijze zijn de pooten korter dan bij zijne klimmende verwanten. De twee bekende soorten, waarvan de eene in de noordelijke streken van de oude wereld, de andere in een groot gedeelte van Noord-Amerika leeft, kenmerken zich beide door eenige donkere strepen, die in de lengte over het lichaam loopen. Zij leggen onder boomwortels eene woning aan, bestaande uit eene gang, die zich weldra in twee gangen deelt, waarvan de eene naar het nest en de andere naar 2 of 3 voorraadkamers voert. Deze voorraadschuren zijn des winters wèl voorzien, voornamelijk van graankorrels en noten, soms ook van eikels en vruchtjes van linden. Tien tot vijftien pond wordt dikwijls in den loop van den zomer naar huis gebracht. Deze hoeveelheid is als winterprovisie meestal veel te groot, niet zelden wordt in het voorjaar het overschot door beren en wilde zwijnen uitgegraven en verteerd. Het verzamelen van voedsel maakt reeds

waarschijnlijk, dat de winterslaap dezer dieren niet onafgebroken voortduurt. BREHM verhaalt van een nest van de amerikaansche soort, de zoogenaamde »hacki", dat in Januari werd opgegraven. Op eene diepte van anderhalve meter was eene groote holte, met gras en mos bekleed; drie hacki's lagen daarin, terwijl nog meer andere zich bij het het opgraven in zijgangen hadden verborgen. De dieren waren slaapdronken en zeer weinig levendig, maar waren volstrekt niet in een' toestand van verstijving vervallen, zooals echte winterslapers; toen zij uit het nest werden genomen, beten zij dan ook flink van zich af.

Geen der twee soorten verlaat gedurende den winter het hol; evenwel heeft men den aziatischen vorm dikwijls bezig gezien, bij dooiweer den ingang van het hol tegen indringend sneeuwwater te beschutten. De dieren leggen zich in verschillend koude streken op verschillende tijden ter ruste, de meer zuidelijk wonende individuën in het begin van November, de meer noordelijk levende in het midden van October.

Den diepsten winterslaap treft men aan bij twee groepen van knaagdieren, bij de *marmotachtigen* en bij de *zevenslapers* (natuurlijk moet men met de marmotten niet verwarren het dikwijls bij ons onder den naam van marmotje bekende Guineesche biggetje). Onder de marmotachtigen zijn de meest bekende: de ziesel, de prairiehond, de bobak en de echte marmot van de Alpen. De eerste drie leven meer in de vlakten, de marmot is een echte bergbewoner. Alle leven in den grond, in holen, welke zij zelf graven. In Nederland komt geen dezer dieren voor.

De *ziesel* is een dier van ruim 2 dM. lang en bijna één dM. hoog, hij wordt in Zuid- en Midden-Rusland en in een groot deel van Oostenrijk gevonden. Een veertig jaren geleden kende men het dier in Silezië nog niet, tegenwoordig wordt het in deze streek vrij veelvuldig aangetroffen. Hij maakt holen in den grond; ieder graaft zijn eigen hol, maar toch wonen vele gezellig bij elkaar. De mannetjes maken minder diepe holen \dan de wijfjes. Het eigenlijke nest, dat 1 à $1^1/_2$ meter onder de oppervlakte van den grond ligt, heeft eene doorsnede van $\pm$ 3 dM. Het mondt aan de oppervlakte uit met eene gang. Deze gang wordt echter niet langer dan een jaar gebruikt; wanneer de ziesel zich tot den winterslaap voorbereidt, stopt hij haar dicht en graaft eene andere tot dicht onder de oppervlakte des bodems, die in het voorjaar dan slechts behoeft te worden voltooid om toegang

tot de buitenwereld te geven. Naar het aantal gangen kan men dus den ouderdom van het nest bepalen. Kamers naast het eigenlijke nest dienen als voorraadschuren. Dikwijls vindt men allerlei scherven glas en aardewerk en andere glinsterende voorwerpen in het nest, tusschen het hooi en de bladeren, die het bekleeden. De bewoners trachten ook, als zij in gevangenschap zijn, dikwijls dergelijke voorwerpen machtig te worden.

In het hierboven beschreven nest brengt nu volgens sommigen de ziesel ook den winter door. Volgens anderen graven verscheidene individuën samen een groot hol, waarin 15—20 stuks gaan liggen slapen. Hoe het zij, de winter schijnt dikwijls van hen groote offers te eischen. Als de sneeuw smelt of als aanhoudend nat weer den grond doorweekt, loopen ook de winterverblijven der ziesels gedeeltelijk vol water en tegen den vereenigden invloed van vocht en koude schijnen zij niet te zijn opgewassen. Zelfs schijnen zij soms in den zomer door stortregens te kunnen omkomen.

Merkwaardig is het, dat de ziesels zooveel wintervoorraad verzamelen. Want de winterslaap schijnt wel tamelijk vast te zijn. Volgens de opgaven van HORVATH is bij den ziesel van alle winterslapers de laagste temperatuur waargenomen, n.l. eens 2°. C. Het is verder ook waarschijnlijk, dat de winterslaap hier niet zoozeer van de buitentemperatuur afhankelijk is als bij vele van de vroeger vermelde dieren (hierover in hoofdstuk IV). Waartoe dient dan die opeenstapeling van voedsel voor den winter? Misschien moet deze voorraad dienst doen in den eersten tijd na het ontwaken, in welke nog weinig zaden van planten machtig te worden zijn. Want, daar het dier vrij diep onder den grond begraven is en de toegang tot zijn verblijf is afgesloten, kan de temperatuur hierin niet zoo dikwijls en zoo spoedig afwisselen als boven den grond, en de aanleiding tot wakker worden is dus minder, te meer, daar de winterslaap zoo vast is. Waarschijnlijk zal dus gedurende den winter geen voedsel worden opgenomen.

De *prairiehond* is een geheel ander dier, dan men, op den naam afgaande, zou verwachten. Met een' hond heeft hij geen enkel ander kenmerk gemeen dan dat hij een blaffend geluid voortbrengt. Hij is grooter dan de ziesel, zijne lengte bedraagt 3 à 4 dM. In de prairieën van Noord-Amerika vindt men hier en daar groote plekken, met een vrij kort en sierlijk gras bedekt. Deze plaatsen worden door de prairiehonden uitgezocht, om er »steden" of »dorpen" te stichten.

Want met dien naam worden de in menigte bij elkaar gelegene woonplaatsen aangeduid. Men kan uren lang tusschen de heuveltjes door blijven dwalen, die door de uit den grond uitgekrabde aarde worden gevormd en waarvan de top aan de schildwacht tot standplaats dient. Deze heuvels liggen op 6 à 7 meter van elkaar en hebben één of twee ingangen. Daar de buren dikwijls bezoeken bij elkaar afleggen, vindt men meestal tusschen de nesten vastgetredene paden. Elk hol wordt door twee of meer dieren bewoond.

Het bovengenoemde gras, dat met enkele plantenwortels het eenige voedsel schijnt uit te maken, verdort in den winter en de dieren, die er van leven, zijn dus gedwongen in den slaap de kwellingen van den honger te vergeten. Of zij voedsel verzamelen, schijnt niet bekend te zijn. In het laatst van October sluiten zij hunne poorten en de geheele knaagdierenstad blijft een uitgestorven voorkomen behouden, totdat de eerste warme lentedagen de levend begravenen weer uit den schijndood opwekken. De Indianen beweren, dat zij, voelende, dat er warmer weer in aantocht is, reeds een paar dagen te voren, als er nog strenge koude heerscht, hunne gangen openen. Geheel onmogelijk is dit niet. (Zie hoofdstuk IV.)

(*Slot volgt.*)