

DE ROSSE VELDMUIS OF BOSCHWOELMUIS
(ARVICOLA GLAREOLUS SCHREB).

Voor de verschillen tusschen de *ware muizen*, waartoe de vroeger behandelde boschmuis behoort, en de *woelmuizen*, waartoe o.a. de gewone en de rosse veldmuis worden gerekend, kan ik verwijzen naar blz. 62 van dit deel.

In grootte komt de rosse veldmuis met de gewone veldmuis overeen, waarvan zij zich overigens door zeer standvastige kenmerken onderscheidt. Het is hier minder de plaats, te wijzen op de kenmerken, aan den schedelbouw en den bouw der kiezen ontleend; slechts wil ik hier doen opmerken, dat de rosse veldmuis, hoewel beslist tot de woelmuizen behorende, zich in haar gebit toch eenigszins bij de ware muizen aansluit. Zoo zijn bij haar in de jeugd de kiezen niet van ware, van het tandlichaam gescheiden wortels voorzien: de kiezen zijn bij de jonge rosse veldmuis van onderen wijd open; — maar zoodra het dier volwassen is, sluit zich de tandbasis meer en meer, en er zonderen zich langzamerhand twee zeer duidelijke, slanke tandwortels scherp van het tandlichaam af. Ook verliezen op hooger leeftijd de kiezen meer of min het eigenaardige voorkomen van te zijn samengesteld uit regelmatige, onderling evenwijdig loopende prisma's. — Verder zij opgemerkt (zie Plaat IV), dat de ooren van de rosse veldmuis aanmerkelijk grooter zijn en dat de staart aanmerkelijk langer is dan bij de gewone veldmuis 't geval is. De staart bereikt zelfs de helft van de lichaamslengte; hij is aan de basis gelijkmatig,

aan den top iets langer behaard. Het meest in 't oog vallend is de kleur, die bij de rosse veldmuis aan de rugzijde roodbruin is, terwijl de buikzijde en de voeten wit zijn; ook over den staart strekt zich dit verschil in kleur tusschen rug en buikzijde uit. Overigens varieert de kleur van de rugzijde zeer sterk. In 't algemeen is zij in bergstreken donkerder dan in het laagland, hoewel toch ook in Nederland wel donkere en lichtere vormen voorkomen. De winterpels is in 't algemeen meer grauwwachtig dan de zomerpels, die doorgaans helder roodbruin is. De kleur van de jongen is meer grauwwachtig, maar toch altijd nog in 't rosse trekkend, al kan soms in den winter de roodbruine kleur der jongen zich bepalen tot eene smalle streep midden over den rug.

Het feit, dat de rosse veldmuis, al naar den leeftijd, het jaargetijde en de plaats van voorkomen, in kleur tamelijk sterk varieert, is aanleiding geweest, dat men haar onder verschillende soortnamen (*glareolus*, *rutilus*, *fulvus*, *riparia*, *pratensis*, *rubidus*, *hercynicus*, *rufescens*, *Nageri*) heeft beschreven. BLASIUS heeft aangetoond, dat onder al die soortnamen slechts ééne soort schuilt. ¹⁾

De rosse veldmuis is eene zeer algemeen verbreide soort, die met uitzondering van de allernoordelijkste en de allersuidelijkste streken geheel Europa door voorkomt, en ook in de aangrenzende gebieden van Azië niet ontbreekt. Zij komt zoowel in de vlakte als in de bergstreken voor, zelfs in het hooggebergte.

Maar binnen de grenzen van het hier aangeduide gebied is zij op verre na niet overal even algemeen; ja vrij stellig komen er wel hier en daar streken voor, waar de rosse veldmuis niet wordt aangetroffen. Onze kennis van het al of niet voorkomen van dit diertje in verschillende streken is nog verre van vol-

¹⁾ BLASIUS, „Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands“, bl. 336.

ledig, zooals trouwens in 't algemeen de kennis van de kleine zoogdieren, tengevolge van hunne verborgen leefwijze, zeer achterstaat bij de kennis van de in dezelfde streek voorkomende vogels. Ook herkent men dikwijls in een zich slechts een enkel oogenblik vertoonend „muisje” niet zoo dadelijk de soort; uit den aard der zaak toch zal menigeen, ook wie met onze inlandsche zoogdiersoorten vrij wel op de hoogte is, niet in een oogwenk zien of hij met de rosse veldmuis, met de gewone veldmuis of met de boschmuis te doen heeft, al zijn dan ook bij minder oppervlakkige en minder vluchtige beschouwing de verschillen duidelijk genoeg.

De rosse veldmuis verkiest voor haar oponthoud een goed samenhangenden, humus-bevattenden bodem; een al te zware grond staat haar evenmin aan al een al te lichte grond. Verder is haar voorkomen gebonden aan de aanwezigheid van bosschen, of althans van houtgewas. De benaming „Waldwühlmaus” (boschveldmuis), die zij in Duitschland heeft, is derhalve niet ongepast. Minder komt zij voor in dichte, gesloten wouden; hier treft men haar meestal niet anders aan dan aan den rand van het bosch. Verder komt zij veel voor in jonge bosschen, — in hakhout, — op plaatsen, waar hooge boomen vrij hol staan en de bodem verder met onderhout begroeid is —, in struikgewas nabij grootere bosschen, vooral wanneer ook bouw- of weiland in de buurt is, — ook in parken of in parkachtig aangelegde tuinen. BREHM ¹⁾ zoowel als ALTUM ²⁾ geeft aan, dat zij in loofhout veel meer voorkomt dan in naaldhoutbosschen. Laatstgenoemde schrijft, dat zij in de jaren, toen hij in Münster woonde, in dennenbosschen geheel scheen te ontbreken; terwijl hij haar in de buurt daarvan zeer talrijk vond. In de nabijheid van zijne latere woonplaats, Eberswalde, trof hij de rosse veldmuis in grooten getale aan in gemengde bosschen, waar

¹⁾ BREHM, „Tierleben, Säugetiere” (1877), II, bl. 386.

²⁾ ALTUM, Forstzoologie, I, Säugetiere”, 2e druk. bl. 133.

den met beuk of met els afwisselde, ja zelfs in oude dennenbestanden. BLASIUS ¹⁾ vond haar in de boschjes van weinig ontwikkelde, klein gebleven sparretjes op den Brocken. — In den nazomer en den herfst verlaat zij niet zelden het bosch; men vindt haar dan wel eens in de hokken graan op 't veld, en enkele malen in woonhuizen, althans in dezulke, die midden in het bosch staan. Op bouwland, weiden en heiden, die ver van het bosch verwijderd zijn, schijnt zij nooit voor te komen.

SCHLEGEL ²⁾ „verkreëg dikwijls voorwerpen uit de omstreken van Leiden (zijne woonplaats) en vooral ook uit de duinstreken van Holland”. Later werd het dier herhaaldelijk in Noord-Brabant en Gelderland aangetroffen; maar een goed overzicht omtrent zijne verbreiding hier te lande heeft men nog volstrekt niet. —

De rosse veldmuis leeft in gaten in den grond, en bouwt zich, 't zij in, 't zij boven den grond, in het laatste geval tusschen bosschage, een niet zeer kunstig nest uit houtvezels en teere grasstengels, uit haren en wol. Het wijfje werpt daar jaarlijks 3 à 4 maal telkens 4 tot 8 jongen, die reeds binnen zes weken ongeveer de grootte der volwassen muizen hebben bereikt. Afgaande op wat wij van andere muizensoorten weten, kunnen wij wel als zeker aannemen, dat deze jongen nog in het zelfde jaar herhaaldelijk weer jongen werpen. En dan zou men zoo zeggen, dat de voortplanting van de rosse veldmuis wel iets minder krachtig is dan die van de gewone veldmuis, maar dat het verschil in dezen toch niet zoo bijzonder groot kan zijn. En toch kan de gewone veldmuis in bepaalde streken en in sommige jaren zich dermate vermeerderen dat de grond er van krioelt, terwijl de rosse veldmuis nooit ergens in zóó overgrooten getale wordt aangetroffen. Waarin dit gelegen is,

¹⁾ BLASIUS, t. a. p., bl. 341.

²⁾ „Natuurlijke Historie van Nederland”, De Zoogdieren”, door H. SCHLEGEL, bl. 63.

is niet met zekerheid te zeggen. Het aantal vijanden van de rosse veldmuis is niet grooter dan dat van de gewone veldmuis; hoofdzakelijk wordt eerstgenoemde vervolgd door uilen, in de eerste plaats door den boschuil, verder door buizerd, torenvalk, raaf en kraai, door wezel, hermelijn, busing en vos. De rosse veldmuis houdt zich in kreupelhout, enz. op, in 't algemeen op plaatsen, waar zij door hare vijanden nog minder gemakkelijk ontdekt wordt dan zulks met de gewone veldmuis het geval is. Echter is zij minder behendig en minder vlug in hare bewegingen dan deze en dan de meeste andere soorten van muizen; en met name zijn de jongen in den eersten tijd dat zij begonnen zijn zich zelfstandig te bewegen, niet zeer schuw, zoodat zij gemakkelijk met de hand kunnen worden gegrepen. Misschien is dit de reden, dat hare vijanden *hare* gelederen meer dunnen dan die van hare naaste verwanten. Want wél houdt zich de rosse veldmuis meestal over dag schuil op plaatsen, waar zij niet zoo gemakkelijk wordt ontdekt; maar bij nacht verlaat zij hare schuilhoeken; dan kunnen de wezels of andere roofdieren er zeer gemakkelijk verscheiden dooden. Misschien zijn ook de rosse veldmuizen gevoeliger voor koude of voor andere schadelijke invloeden; hoe het zij — het is een feit dat deze veldmuizen nooit tot zoo sterke vermeerdering komen als de gewone veldmuizen, en zulks niettegenstaande haar voorttelingsvermogen niet zoo bijzonder veel geringer schijnt te zijn.

Wat het voedsel aangaat, zoo wordt door alle schrijvers er op gewezen, dat de rosse veldmuis zoo gaarne dierlijk voedsel nuttigt. BREHM zegt zelfs: „haar voedsel neemt zij meer uit het dierenrijk dan uit het plantenrijk; zij gebruikt hoofdzakelijk insecten en wormen, pikt in de vrije natuur bij gelegenheid ook wel eens een vogeltje weg, en laat zich in gevangenschap het vleeschvoedsel goed smaken; zij versmaadt echter ook graan, zaden, knolachtige wortelgewassen niet, en knaagt in den winter met voorliefde de bast van jonge boomen af.”

BLASIUS laat zich uit in gelijken zin. SCHLEGEL zegt: „Ofschoon zij van plantenstoffen leeft, is zij zeer gretig op dierlijk voedsel; zij eet zelfs bij voorkeur insekten en wormen en plundert ook de nesten van kleine vogels.” ALTUM herinnert eraan dat reeds de bouw der kiezen er op wijst dat de rosse veldmuis meer dierlijk voedsel gebruikt dan de andere woelmuizen; hij voegt er evenwel bij: „Dat boomzaden desnietteenstaande haar hoofdvoedsel uitmaken, kan wel niet worden betwijfeld.”

Het ligt trouwens in den aard der zaak, dat althans in de vrije natuur het vleesch van hoogere dieren door de rosse veldmuis niet dan bij uitzondering wordt gegeten; want om als regel vogels en kleine zoogdieren te vervolgen, zou zij behendiger en vlugger in hare bewegingen moeten zijn; zij is juist onder hare verwanten de minst behendige. Wèl kan zij gemakkelijk de nog onbeholpen jongen van vogels en de eieren uit het nest halen, en behoeft zij zich niet te bepalen tot het plunderen van nesten, die op of dicht bij den grond staan; want de rosse veldmuis is onder al hare verwanten verreweg de beste klimster. En zoo kan zij dan ook gemakkelijk verschillende insekten eten; zoowel dezulke, die op of nabij den grond zich ophouden, als insekten die hooger, in de takken van boomen leven. Ik zelf kan evenwel omtrent de insekten, die de rosse veldmuis eet, geene nadere mededeelingen doen, en vind ook daaromtrent niets naders in de literatuur aangegeven. Het schijnt mij echter toe, dat de oeconomische betekenis van deze muis als insektenverdelgster nu juist niet bijzonder groot is, en dat zij zeker door het uithalen van vogelnesten minstens zooveel schade doet als het nut zou kunnen bedragen, dat zij zou veroorzaken als insektenverdelgster.

Belangrijke schade wordt sommige jaren op de kiembedden door „muizen” teweeggebracht; o.a. door het omwoelen van den grond, waardoor de jonge planten natuurlijk moeten lijden, ook wanneer zij door de muizen niet rechtstreeks bescha-

digd worden. Maar uit den aard der zaak gaat gewoonlijk op de kiembedden het omwoelen van den grond gepaard met het opeten van de uitgezaaide boomzaden en van de daaruit ontstane kiemplanten.

Welke „muizen” nu echter op de kiembedden schade teweegbrachten, is in verreweg de meeste gevallen van muizen-schade op zoodanige terreinen onbekend gebleven; waar evenwel de misdadigster nauwkeuriger werd nagegaan, bleek het steeds de gewone veldmuis (*Arvicola arvalis*) te zijn. Maar het laat zich verwachten, dat ook de rosse veldmuis in deze een rol van eenige beteekenis zal kunnen spelen. Toch kan men allicht van de rosse veldmuis geene zoo belangrijke beschadigingen op kiembedden verwachten als van de gewone veldmuis, omdat eerstgenoemde nooit in zoo groot getal voorkomt.

De grootste beteekenis heeft de rosse veldmuis door het *ontschorsen van boomen*.

Langen tijd heeft men de beschadigingen, die de verschillende soorten van muizen en ratten in de bosschen teweeg brengen, met elkander verward; en vaak was men niet in staat uit te maken, welke in de bosschen aangetroffen knaagdier-beschadigingen op rekening van eene der muizensoorten —, welke op rekening van den eekhoorn moesten worden gesteld. Het is eene groote verdienste van ALTUM, dat hij ons door vele nauwkeurige waarnemingen er beter mee op de hoogte heeft gebracht, welke schade aan den eekhoorn, welke aan iedere soort van muis of woelmuis moet worden toegeschreven; wèl is onze kennis in dezen nog op verre na niet volledig, maar het is er toch geheel anders mee gesteld dan vóór ALTUM, toen bijv. geregeld de schade, door de rosse veldmuis teweeg gebracht, aan den eekhoorn werd toegeschreven, en toen men de schade, welke de verschillende soorten van muizen veroorzaken, in 't geheel niet van elkaar wist te onderscheiden.

De vreterij van de rosse veldmuis aan boomen geschiedt

nooit *onder den grond*, zooals bijv. de schade, welke de watterrat of aardwolf (*Arvicola amphibius*) te weeg brengt; ook geschiedt zij nooit uitsluitend *aan de basis der stammen*, maar zij strekt zich — hoewel dikwijls beneden aan de boomen beginnende — naar boven toe uit; tot op eene hoogte van een Meter of meer, soms zelfs tot eene hoogte van vier Meter, grijpt het ontschorsen of „schillen” van de boomen door dit knaagdier plaats. Een tweede zaak van belang is, dat dit diertje altijd alleen de schors en bast afknaagt, en niet met de tanden tot in het spint komt, of althans niet dan hoogst exceptioneel. De beschadigde takjes en twijgen zien er in 't algemeen uit als of zij heel netjes met een mes glad waren afgeschild, zóó echter dat nog wel hier en daar een stukje bast is blijven zitten.

Wanneer men boomen aantreft, die op aanzienlijke hoogte boven den grond geschild zijn, dan kan in hoofdzaken alleen aan den eekhoorn of aan de rosse veldmuis als den misdadiger worden gedacht; want geen enkel ander knaagdier, dat zich aan ontschorsen der boomen schuldig maakt, schilt zóó hoog. In 't geslacht der ware muizen zijn geen soorten bekend, die „schillen”; ook uit het geslacht der woelmuizen schilt, behalve de rosse veldmuis, nog alleen — wat de inlandsche soorten betreft — de gewone veldmuis (*Arvicola arvalis*), maar deze schilt nooit hooger dan tot op eene hoogte van 1 Meter; en zulks nog maar bij uitzondering.

Ook haas en konijn schillen nooit zoo hoog als de rosse veldmuis, hoewel men toch soms boomen door deze dieren en ook door de gewone veldmuis, geschild ziet op zulk eene hoogte boven den grond als men van een knaagdier, dat niet klimt, niet zou verwachten. De zaak is eenvoudig deze, dat dan de haas of het konijn heeft geschild, toen er eene dikke laag sneeuw lag, waarover het dier zich voortbewoog in den tijd, toen het zijne euveldaden verrichtte.

Uit het boven meegedeelde blijkt, dat er bij knaagdierbeschadigingen aan houtgewassen voornamelijk slechts sprake kan zijn van verwarring tusschen die, welke de eekhoren - en die, welke de rosse veldmuis veroorzaakt. Geen ander knaagdier toch schilt zóó hoog.

Gelijk reeds werd meegedeeld, ontschorst de rosse veldmuis in 't algemeen de stammetjes en twijgen zóó, alsof zij deze met een mes tot op het hout had glad geschild. Slechts hier en daar laat zij soms een klein stukje bast zitten; en slechts hier en daar vertoont zich aan de houtoppervlakte een indrukssel van hare fijne knaagtanden.

Daar tegenover heeft het schillen van den eekhoren altijd iets ruws en grofs, ook waar hij aan jongere stammetjes of twijggjes schilt. Over eene betrekkelijk groote oppervlakte haalt hij de schors er af, aan dikkere stamdeelen soms in spiralen; en op den grond vindt men de grove lappen schors liggen, die de eekhoren niet opeet, daar hij zich alleen met het teere cambium of teeltweefsel en met het onmiddellijk daaraan grenzende nog uiterst jonge bast- en houtweefsel voedt. De rosse veldmuis daarentegen kauwt de stukjes bast, die zij van stammen of takken afhaalt, geheel fijn, zoodat wanneer er op de plaats, waar zij heeft gevreten, iets op den grond ligt, men daar niets anders ziet dan uiterst fijn gekauwde stukjes schors.

Indrukssels van de knaagtanden in het spint ziet men van den eekhoren nooit, van de rosse veldmuis ook over 't geheel niet, maar toch hier en daar wel; in het bijzonder wanneer de laatstgenoemde knager bij het schillen talrijke kleine stukjes bast laat zitten, zijn vaak zijne tandindrucksels zeer duidelijk waarneembaar, en wel als zeer fijne, schuins naar boven loopende krasjes. Dit typische knaagdessin laat zich met dat van geene enkele andere soort van knaagdieren verwarren.

Bovenstaande mededeelingen omtrent de wijze van schillen van de rosse veldmuis tegenover die van andere knaagdieren,

ontleen ik aan het bovenaangehaalde werk van ALTUM ⁽¹⁾. Ik kan er bij voegen, dat ik mij — zoover mijne positieve ervaring in dezen reikt — geheel met zijne opgaven kan vereenigen.

ALTUM geeft ook aan, welke boomsoorten door de rosse veldmuizen worden aangetast, en schrijft dat dit knaagdier in dezen eene merkwaardige keuze doet. Het wordt volgens hem, slechts aan ééne soort van boomen belangrijk schadelijk, n.l. aan de larix. ALTUM vermeldt dan ook een groot aantal gevallen van beschadiging van larixen door rosse veldmuizen; hij meldt er bij dat alle hem bekende voorbeelden van ontschorsing van larixen, waarvan hij met zekerheid kan zeggen, dat zij door de rosse veldmuis worden veroorzaakt, betrekking hebben op jonge larixen van 3 tot 8 jarigen leeftijd.

Ook de eekhoren is een belangrijke vijand van de larix; deze echter ontschorst — volgens ALTUM — meestal boomen van iets hooger leeftijd, n.l. zelden larixen van 10 jaar oud, meestal van 15 tot 18 jarigen leeftijd.

Dit schijnt zeker, dat onderscheiden larix-ontschorsingen, die men vroeger heeft toegeschreven aan den eekhoren, moeten worden gesteld op rekening van de rosse veldmuis.

Van eene beschadiging van zilversparren wordt in het werk van ALTUM met een enkel woord gerept, zonder dat de schrijver er nader op ingaat; opzettelijk vermeldt hij wèl, dat fijne sparren en grove dennen in de buurt van de aangetaste larixen en zilversparren geheel onaangetast bleven.

HESS ⁽²⁾ maakt melding van beschadigingen van de rosse veldmuis aan „Schwarzkiefern” (*Pinus Laricio*, waartoe de bekende Oostenrijksche den of *P. Laricio austriaca*) behoort. Van beschadiging van andere dennen door deze muis vind ik nergens opgaven; zoodat in dit opzicht de beschadiging van grove dennen en van Weymouthsdennen, waarvan kort geleden hier

¹⁾ ALTUM, „Forstzoologie, I, Säugetiere”, 2te Aufl., bl. 91 enz., bl. 133, enz.

²⁾ HESS, „Forstschutz”, 2e druk, II, bl. 147.

te lande voorbeelden werden gezien (zie beneden) vermelding verdient.

Alvorens daarover uitvoeriger te handelen, zij het mij nog vergund, aan te geven dat de verdere boomen en struiken, die door de rosse veldmuis worden ontschorst, zijn: waterwilg (*Salix Caprea*), abeel (*Populus alba*) en ratelpopulier (*Populus tremula*), vuilboom (*Rhamnus Frangula*), kardinaalshoed (*Evonymus europaeus*), vlier (*Sambucus nigra*), hulst (*Ilex aquifolium*). Gewoonlijk zijn het van al deze boomen of struiken exemplaren van slechts 1 tot 2 cM. dikte, hoogstens van eene doorsnede van 6 cM., welke de rosse veldmuis aantast. Heel dikwijls begint de vreterij geheel beneden aan, vlak bij den grond, en zet zij zich voort tot boven in den top van den boom of de struik, tot op eene hoogte van 2, 3, 4 Meter. Lang niet altijd echter worden zulke boomen over hunne geheele lengte geschild; de ontschorsing vertoont zich slechts hier en daar, pleksgewijze. Ook grijpt bij de hier vermelde loofhoutsoorten de ontschorsing op verre na niet altijd op gelijke wijze plaats: soms wordt niets weggenomen dan de opperhuid en de vlak daaronder gelegen lagen, terwijl de eigenlijke bastlaag verschoond blijft; in andere gevallen echter wordt alles afgeknaagd tot op het spint. Tusschen deze twee uitersten vindt men allerlei overgangen.

Behalve dat de rosse veldmuis de bast van boomstammen en -takken afhaalt, kan nog eene beschadiging, door dit knaagdier veroorzaakt, worden vermeld, n.l. het uithollen of afbijten van de knoppen. BELING ¹⁾ vermeldt dit voor de Oostenrijksche den, ALTUM ²⁾ voor hulst. —

In den laatsten tijd kwamen mij eenige keeren beschadigingen onder de oogen, die zonder eenigen twijfel aan de rosse veldmuis moesten worden toegeschreven; en ik kan thans bij de

¹⁾ „Beschädigung des Waldes durch Mäuse im Winter 1878—'79". („Forstw. Centralblatt, 1880, bl. 365.)

²⁾ ALTUM, „Forstzoologie, I Säugethiere", 2e druk, blz. 135.

boomsoorten, welke stellig door deze muis worden geschild, nog voegen: de grove den en de Weymouthspijn.

Vooreerst een geval, dat zich in het Liesbosch voordeed. Namens den Heer JAGER GERLINGS, Houtvester bij het Staatsboschbeheer te Breda, zond mij de Heer VAN BERKUM, boschwachter te Prinsenhage, op 28 Januari j.l. eenige beschadigde toppen van grove dennen, afkomstig uit het Liesbosch, met de mededeeling dat gelijke beschadiging daar ook aan de Weymouthsdennen wordt waargenomen. Ook waren uitwerpselen daarbij gevoegd, gevonden onder de aangetaste dennen. Uit een van den Heer JAGER GERLINGS ontvangen schrijven van 14 Febr. j.l. bleek, dat deze uitwerpselen, welke bij oppervlakkige beschouwing niet van die der gewone huismuis waren te onderscheiden, het meest werden aangetroffen juist op den grond onder die dennen, welke het ergst waren beschadigd; waarin de beschadigers zich dus het langst had opgehouden, of waarin meerdere beschadigers waren geweest. Uit laatstgenoemde omstandigheid kon men dus met vrij groote zekerheid afleiden, dat de uitwerpselen inderdaad afkomstig waren van het dier, 't welk de beschadiging veroorzaakte.

Dit bleek ook bij het nader onderzoek van de excrementen. Ik vond daarin nl. de cellen van de opperhuid, — stukken van het chlorophyllhoudend weefsel, dat zich vlak onder de opperhuid der jonge twijgen bevindt, — hier en daar elementen uit het phloemgedeelte en enkele houtelementen. Al deze deelen bleken duidelijk afkomstig te zijn van hetgeen van de denntwijgen was afgeknaagd. Verder bevatten de excrementen nog eenige chitinstukjes, afkomstig van insekten echter niet nader te détermineren, alsmede een aantal plantenharen.

Hoewel het dier, dat de excrementen had geloosd, dus óók insekten en behaarde, niet van een den afkomstige plantendeelen had gegeten, bleek toch zijn hoofdvoedsel te hebben bestaan uit wat van de dennetjes was afgeknaagd.

Volgens nadere mededeelingen van den Heer JAGER GERLINGS, naar aanleiding van hem door mij gedane vragen, vond de schade plaats op twee plaatsen in het Liesbosch, en wel op grove den in een 6-jarigen aanplant en verder op Weymouthsden in eene jonge beplanting van 3 à 4 jaren; beide plaatsen liggen open tusschen hooger bosch in. De grond is op beide plaatsen dicht met gras en ruigte begroeid, en bestaat uit leemig zand. De beschadigde grove dennen staan niet bepaald over 't veld verspreid, meer aan ééne zijde, maar het zijn *niet* randboomen. De Weymouthsdennen zijn meer verspreid beschadigd.

De vreterij geschiedt bijna uitsluitend aan het éénjarige hout en aan de knoppen; slechts zeer kleine plekjes van het tweejarige hout zijn kaalgevreten.

Pl. V geeft eene photographische afbeelding van den top van een beschadigd dennenboompje, natuurlijk zeer verkleind. Pl. VI geeft eene slechts weinig verkleinde photographische afbeelding van (van links naar rechts): 1o. een normaal niet beschadigd bovineinde van een dennentwijggje met niet beschadigde knoppen op den top; 2o. het bovineinde van een beschadigd dennentwijggje met afgevreten knoppen aan den top; 3o. (*a* en *b*) lager gelegen stukken van dergelijke twijggjes, vrij wel geheel afgeknaagd.

De toppen der stammetjes en de twijggjes (het éénjarige hout) zijn — zooals uit deze afbeeldingen blijkt — vrij wel glad tot op het hout, afgeknaagd; slechts hier en daar is een klein stukje bast blijven zitten, en slechts hier en daar vertoonen zich twee aan twee eenige krasjes, die zich een klein eindje schuins langs het takje uitstrekken.

Deze wijze van knagen herinnert in ieder opzicht aan die van de rosse veldmuis. Ook het feit, dat de knoppen zijn afgebeten, deels uitgehold, wijst op deze muis als misdadigster.

Daar de beschadiging alleen aan de rosse veldmuis of aan

een eekhoorn kan worden toegeschreven, wijl geen ander knaagdier zoo hoog schilt, — en deze beschadiging zich be-
slist geheel anders voordoet dan de eekhorenbeschadiging, —
zoo moet men hier wel denken aan werk van de rosse veldmuis.
Zooals gezegd, komt de wijze van schillen met die van dit
muisje in ieder opzicht overeen; alleen strekt zich het schillen
van de rosse veldmuis vaak van beneden aan de stammen
tot boven toe uit, dus langs den geheelen stam; maar zulks
is toch bij lange na niet altijd het geval.

De uitwerpselen hebben de grootte van die van eene muis;
zij zijn te klein voor die van een eekhoren. Dat er resten
van insekten in worden aangetroffen, pleit eer er vóór, dat zij
van de rosse veldmuis afkomstig zijn, dan er tegen. Met ab-
solute zekerheid echter laat zich uit het onderzoek der uit-
werpselen niet uitmaken of wij met die van de rosse veldmuis
te doen hadden.

Ik verzocht den Heer JAGER GERLINGS, er op te laten letten
of in de buurt der beschadiging geen rosse veldmuizen wer-
den ontdekt; en zoo mogelijk, pogingen aan te wenden om
deze muizen bij het schillen der jonge dennen of der Wey-
mouthsdennen op heeterdaad te doen betrappen. Het laatste
mocht tot dusver niet gelukken. Dat er evenwel in de buurt van
het Liesbosch rosse veldmuizen voorkomen, blijkt uit de vol-
gende regelen uit een brief van den Heer JAGER GERLINGS:
„Hoewel de boschwachter VAN BERKUM steeds nauwlettend
heeft toegezien of meerdere beschadiging te vinden was,
heeft hij tot nu toe niets kunnen ontdekken. Wèl heeft hij
bij het onderploegen van seradella op een oud boschperceel,
dicht bij het Liesbosch gelegen, in het najaar veel rosse veld-
muizen gezien. Elders heeft men in die buurt die dieren echter
niet opgemerkt; ik heb hem dit aan verschillende personen
laten vragen.”

Naar mijne bescheiden meening is het aan geen twijfel

onderhevig dat de boven beschreven en op Pl. V en VI afgebeelde beschadigingen, aan grove dennen in het Liesbosch teweeggebracht, door de rosse veldmuis zijn veroorzaakt. Daarop wijzen: de manier waarop geschild is, de vernieling van de knoppen, de samenstelling der gevonden excrementen, de aanwezigheid van vele rosse veldmuizen in de nabijheid.

Ik heb hier alleen over de beschadiging der grove dennen uitvoeriger gehandeld; die, welke in het Liesbosch op volkomen gelijk wijze aan Weymouthsdennen werden toegebracht, moeten stellig eveneens aan de rosse veldmuis worden geweten.

Ook andere muizenbeschadiging komt, volgens mededeelingen van den Heer JAGER GERLINGS, in het Liesbosch zeer veel aan Weymouthsdennen voor, nl. het afvreten van de schors aan het onderende van de stammen van oudere en jongere boomen. Vooral daar, waar de Weymouthsdennen tusschen veel ruigte staan, treft men de hier bedoelde beschadiging zeer veel aan. De Heer JAGER GERLINGS meent te hebben waargenomen, dat zij het meest voorkomt bij Weymouthsdennen, welke door de blaasroest (*Peridermium Strobi*) zijn aangetast.

Ik durfde er aanvankelijk geen oordeel over uit te spreken, of deze beschadiging, — welke tegenwoordig trouwens niet meer zooveel voorkomt als vroeger, deels ook zeker omdat daar tegenwoordig minder Weymouthsdennen worden aangeplant, — óók aan (*Arvicola glareolus* moest worden toegeschreven, of dat zij misschien door de gewone veldmuis (*Arvicola arvalis*) werd teweeggebracht. Het voorkomen van deze beschadiging vooral bij boomen, die tusschen veel ruigte staan, duidt wel op het laatste. Maar toen de Heer JAGER GERLINGS mij een beschadigd Weymouthsstammetje had toegezonden, was alle twijfel opgeheven. De knaagtanden hadden diepe indrukken in het hout gemaakt, geheel anders dan *Arvicola glareolus*, maar juist zooals *Arvicola arvalis* zulks doet.

Deze laatste muis nu, de gewone veldmuis, treedt waar zij

in de bosschen voorkomt, steeds in veel grooter getal op dan de rosse veldmuis ooit doet, en brengt dan diensvolgens ook veel grootere schade teweeg.

Het is uit een praktisch oogpunt wel van belang, te weten of eene beschadiging in een bosch wordt veroorzaakt door de gewone dan wel door de rosse veldmuis. Want tegen de eerstgenoemde soort kan men met goed gevolg van vanggreppels gebruik maken, terwijl deze uit den aard der zaak geen middel kunnen zijn tegen de zoo goed klimmende rosse veldmuis.

Volgens ALTUM kan men tegen deze laatste geen ander middel aanwenden dan het plaatsen van vallen, waarin gewone penen als lokaas worden gebruikt. In ieder geval zou het middel van de Rijksseruminrichting ook tegen de rosse veldmuis kunnen worden beproefd.

Wageningen, Mei 1911.

J. RITZEMA BOS.
