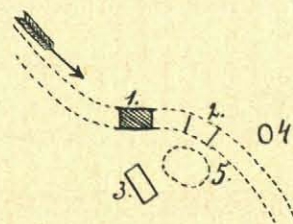


er na 2½ uur met eenige gebroken ribben, een ontwrichte heup en vele bloedende wonden af; en na een moeielijken tocht in de duisternis, vonden ze hulp in het kamp van een andere expeditie. Moeilijke tochten, schipbreuken met kano's of booten, waarbij hij eenmaal de collecties en aantekeningen van een geheel seizoen verloor, komen in zijn reisverhaal telkens voor; hongerlijden, reumatiek of koorts waren telkens gevolgen van zijn tochten. Soms had hij zwaar te lijden van koude, dikwijls van geweldige hitte. Toch hield hij steeds vol; en niemand heeft vóór hem zoovele nieuwe soorten ontdekt en ingevoerd. Onderweg naar Amerika had hij het eiland St. Fernandez bezocht en daar een tweeden Robinson Crusoe gevonden, wien hij zaden van vruchtboomen en groenten achterliet. Na Amerika bezocht hij de Sandwich eilanden; en hier trof hem het noodlot. Tegen het eind eener tocht zond hij zijnen gids naar huis en ging alleen verder. Plotseling kwam hij voor een open put te staan (zie bijgaande fig.) die als val voor wild vee diende; hij viel er in en kwam op den bodem bij een gevangen woedenden buffelstier terecht, die hem op een verschrikkelijke wijze verscheurde. Kort daarna werd zijn overschot gevonden en naar Engeland overgebracht. Douglas was, toen hij omkwam, pas 36 jaar oud.



De schets van de plek waar Douglas om het leven is gekomen; hij was langs de putten 1 en 2 geloopt, had zijn bagage bij 4 neergelegd en was toen naar put 3 gegaan, waar hij ingevallen is.

J. VALCKENIER SURINGAR.

(Wordt vervolgd).

MOLLEHEUVELS.



R zullen weinig menschen in ons land zijn, die nooit eens iets hebben waargenomen van het werk van onzen inheemschen mijnwerker onder de zoogdieren, den mol.

Men behoeft er niet eens voor naar buiten te gaan; de stadsparkjes en plantsoenen binnen de grachten vertoonen in den vorm van de bekende molshoopen even goed de sporen van 't verblijf van onzen fluweelen viervoeter, als de weiden en akkers buiten.

En ook behoeft men niet in een bepaalden tijd van 't jaar er naar te zoeken; 'k heb ze wel eens in de Kerstvacantie gevonden als versche aardheuveltjes op de met sneeuw bedekte wei. Veel is er aan zoo'n molshoop niet te zien. Verwijdert men de aarde voorzichtig, dan blijkt die aarde opgeworpen te zijn uit een buis, die aan de oppervlakte uitmondt en in de andere richting naar het gangennet onder den grond voert.

Nu vindt men tusschen de molshoopen, waarvan de middellijn gewoonlijk niet veel meer dan een voet bedraagt, soms grootere aardhoopen, die wel een

middellijn kunnen hebben van $1\frac{1}{2}$ meter en een hoogte van een halven meter. Deze aardheuvels blijken bij onderzoek de woonkamer van den mol te herbergen en daarom willen we ze *molleheuvels* noemen.

In de eerwaardige Katechismus der Natuur (1778) meende de kundige Martinet, meester der vrije konsten, doctor in de wijsbegeerte en predikant te Zutfen, de beschrijving van zoo'n molleheuvel niet aan „de Vaderlandsche Jeugd” te mogen onthouden. Als „de braave, leergierige, ongeoefende, hoewel niet geheel onkundige Jongeling” hem zegt, dat hij bij 't vroeger gehoorde, nog iets over de levenswijs van den mol verlangde te weten, dan vertelt Martinet het volgende:

„De Aardhopen, waaronder zij huisvesten, en hunne jongen voortbrengen, zijn grooter dan anderen, bestaande uit een fraai gemaakt verwulfsel, ondersteund tegens instortingen met pilaars, die van aarde zijn toegesteld, met kruiden en

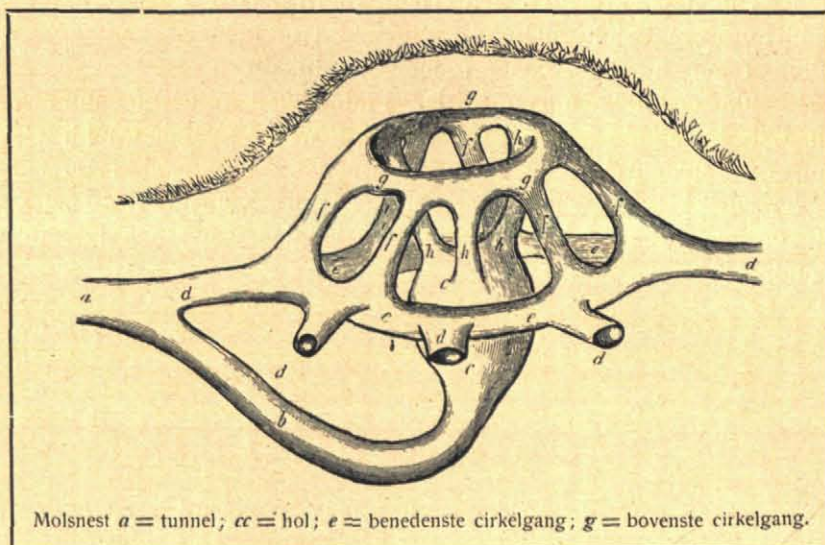


Fig. 1.

wortels gemengd en zo vast samengeklopt, dat het water deze woning niet kan doordringen.”

Naar de geheele beschrijving te oordeelen, heeft Martinet deze ontleend aan de la Faille, die in 1769 eene natuurlijke historie van den mol gaf en de middelen beschreef om hem te verdelgen.

Gaan we de leerboeken en leesboekjes van onzen tijd na, dan vinden we een andere beschrijving, gewoonlijk opgeluisterd door de bekende figuur, die nu eens vrij ruw, dan weer op meer artistieke wijze is uitgevoerd.

Een van de aardigste teekeningen vertoont ons fig. 1. In het midden zien we de woonkamer; van deze voeren drie gangen schuin naar boven in de bovenste kringgang; van deze gaan weer een aantal schuin naar beneden in de onderste kringgang, van welke vervolgens een groot aantal tunnels uitstralen. Deze buigen

zich dan naar de looppijp om, welke het nest verbindt met het jachtterrein.

Een noodgang, die van den bodem van de kamer naar beneden gaat en zich vervolgens omhoog buigt, voltooit het beeld.

Zoo is de beschrijving ongeveer en zoo is de teekening, die we overal kunnen aantreffen.

Zoo vinden we 't ook aangegeven in Brehm *) (3de druk) en wel als citaat uit Blasius' *Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands* (1857). Nu heeft Blasius zelf geen waarnemingen gedaan, maar zijn kennis in dit opzicht ontleend aan Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Hilaire (1829) copieerde voor een deel uit een werkje van Cadet de Vaux van 1803, terwijl hij de bijbehorende teekening eenigszins wijzigde en — niet beter maakte. Uitdrukkelijk

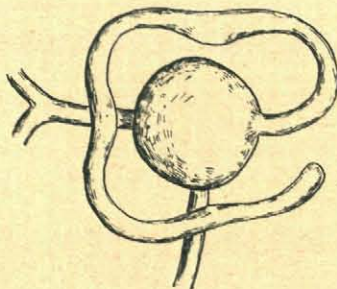


Fig. 2. Een nest met een eenvoudig bouwplan, van boven gezien.

verklaarde hij echter, dat hij alles zelf had waargenomen. Cadet de Vaux gaf in zijn werkje mededeelingen van Le Court, die omstreeks 1798 de zaak onderzocht had. Zoo ging dus de beschrijving en de teekening van het eene in het andere werk over, maar telkens met kleine wijzigingen. Geoffroy veranderde er al aan en Blasius liet den heuvel met gras begroeien.

't Eigenaardige van de zaak is, dat niemand een poging deed, om na te gaan, of alles wel naar waarheid was opgeteekend; ware dit gebeurd, dan zou spoedig gebleken zijn, dat de fantasie hier een grootere rol had gespeeld, dan wenschelijk is.

Eerst om 1900 heen zijn door Lionel Adams in Engeland een 300-tal nesten onderzocht en — geen van die 300 kwam in bouwplan geheel met St. Hilaire's teekening overeen.

In Duitschland was het Dahl, die aan de juistheid van de oude voorstelling

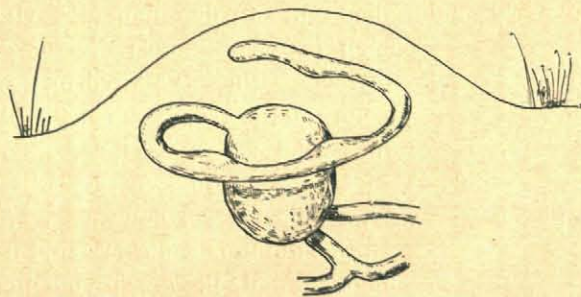


Fig. 3. Hetzelfde nest als van fig. 2.

twijfelde. Ook Demetrius Rossinsky, die in 1887 bij 't dorp Kossino in de nabijheid van Moskou een nest opgroef, had een lichte twijfel niet kunnen onderdrukken, al durfde hij nog niet tornen aan de autoriteit van Geoffroy c. s.

Bij toeval vond ik verleden zomer op een excursie met een aantal leerlingen twee molleheu-

vels in de omstreken van Groningen; later ontdekte ik er nog 11.

In het eerste enthousiasme groeven mijn helpers als — mollen; de gelegen-

*) In de nieuwe uitgave van Brehm is blijkbaar, hoewel indirect, gebruik gemaakt van de te vermelden studie van Adams; iets er van wordt tenminste aangehaald uit een referaat van Reekers.

heid was ook te mooi, om niet na te gaan, in welken stijl onze Groningsche mollen hun gebouw hadden opgetrokken. Al te groot enthousiasme schaadt echter soms de degelijkheid. Later ben ik dan ook in mijn eentje er op uitgetrokken, om kalmer en systematischer de zaak te onderzoeken. Verzuimt men dit, en gaat men niet met de grootste omzichtigheid te werk, dan heeft men weldra een verwarde aardhoop voor zich, waaruit geen sterveling meer kan wijs worden.



Fig. 4. Nestkamer geheel gevuld met hooi.

De grond was veenachtig, maar vrij droog. Voorzichtig werden van het hoogste gedeelte van den molleheuvel zoolang kluiten weggenomen, totdat we op een gang stootten. Te voren was reeds de vorm van den heuvel in horizontale projectie geteekend; op deze teekening werd nu aangegeven, waar we 't eerst de gang hadden aangetroffen. We gingen de gevonden gang nu naar beide kanten verder vervolgen door voorzichtig de hand er in te steken en dan de bovenliggende aarde te verwijderen, bij welk werk een flinke plantenschop een nuttig instrument bleek te zijn. Hadden we weer een stuk blootgelegd, dan werd de teekening verder bijgewerkt.

Zoo kregen we een aantal plattegronden en het bleek, dat deze ons tot het zelfde resultaat brachten, waartoe Adams ook gekomen was, want bij de onderzochte nesten waren er geen twee, die volkomen op elkander geleken.

De figuren 2 en 3 vertoonen ons een nest van zeer eenvoudige bouw. Zoo ongeveer onder den top van den heuvel bevindt

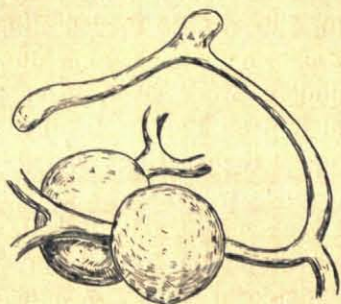


Fig. 5. Eenvoudig gebouwd nest met twee kamers van boven gezien.

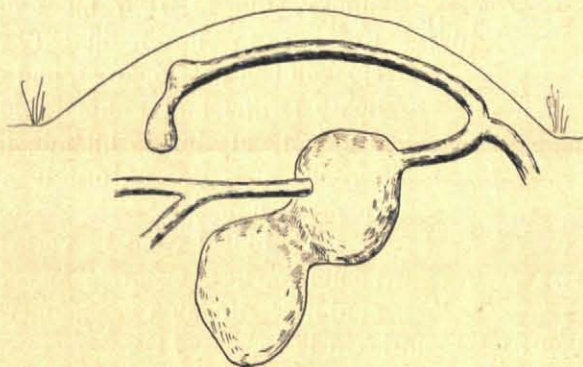


Fig. 6. Hetzelfde nest als fig. 5.

zich de woonkamer; deze is ongeveer eirond van vorm, met eene lange as van ca. 30 cM.; de wand is stevig, maar maakt niet den indruk vastgedrukt te zijn, zooals wel beweerd wordt. Deze kamer is geheel gevuld met hooi. Toen ik de stevige hooi-prop er uithaalde, bleef de onderste helft achter. Hier bevond zich een kuiltje, de plaats, waar de mol gelegen had en waarin ik bij een ander nest vijf

jongen vond, die toen, den 8sten Mei, nog maar eenige dagen oud konden zijn. Van den bovenkant van de kamer gaat een gang uit, die spiraalsgewijs

omhoog loopt en dicht onder de oppervlakte van den heuvel blind eindigt. Die gang is niet overal even breed, maar vertoont op een paar plaatsen opzwellingen. Beneden gaan uit de kamer een paar stevige tunnels, die zich weldra vertakken en in de wei voeren.

De volgende figuren (5 en 6) geven ook een nest van eenvoudigen bouw, maar met 2 kamers, die door eene groote opening met elkaar in gemeenschap staan en waarvan de één lager ligt dan de andere. Soms kunnen nog meerdere kamers voorkomen; zoo vond ik er wel drie in een grooten molleheuvel, die een middellijn van $1\frac{1}{2}$ M. en een hoogte van ongeveer $\frac{1}{2}$ M. had. Als er meer dan een kamer in een nest voorkomt, dan is toch meestal slechts één bewoond; hierin is dan het hooi droog en frisch, terwijl het in de andere oud en vochtig is geworden. Adams veronderstelt, dat in zoo'n geval dezelfde mol later naar zijn oorspronkelijk nest is teruggekeerd. Het nestmateriaal is niet altijd hooi. De genoemde Engelsche onderzoeker meldt, dat 't soms ook uit beuken- en eikenbladeren kan bestaan; ik vond twee nesten met nogal veel dorre bladeren van den waterwilg. Klaarblijkelijk was het materiaal in de directe omgeving verzameld, want juist bij deze heuvels stond zoo'n wilg in de onmiddellijke nabijheid, geen halve meter er vandaan; terwijl in de nesten, die op eenigen afstand lagen, geen enkel wilgenblaadje gevonden werd. Niet onvermakelijk is het te lezen, dat Schlegel in zijne „Zoogdieren van Nederland“ het nest belegt met — „fijngekauwde, zachte deelen van planten.“

J. BOTKE.
(Wordt vervolgd).

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN.



IN de laatste dagen van December zag het licht de 4de, tevens laatste aflevering van den 20sten jaargang van het „Tijdschrift over Plantenziekten“, uitgave van de Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging, onder redactie van Professor Dr. J. RITZEMA BOS.

Zij opent met een artikel van den Heer T. A. C. SCHOEVEERS over: „Een rupsenplaag in de aardbeiplanten in de omgeving van Beverwijk“.

De wijze, waarop de rupsen de schade toebrengen, wordt beschreven; evenals de rupsen zelf en de vlindertjes, die er uit opgekweekt werden. Zij bleken tot drie soorten te behooren, allen *Tortriciden* of bladrollers, n.l. *Olethreutes urticana* Hübn., *Olethreutes Roana* de Graaf en *Acalla Schalleriana* Hübn. Met inbegrip van een reeds in 1906 gevonden soort, *Tortrix Pilleriana* Schiff, zijn dus thans 4 bladrollers bekend, die op dezelfde wijze de aardbeiplanten beschadigen, n.l. door samenspinnen en afreten van loof en bloemknoppen. Voor zoover die bekend is geworden, wordt vervolgens de levenswijze dezer insekten behandeld en worden de bestrijdingsmaatregelen, waarvan succes te verwachten is, besproken. Deze zijn tweërlei, n.l. 1^o het in den winter of 't vroege voorjaar reinigen der aardbeibedden van oude bladeren en andere ruigte, waarmede eventueel aanwezige eieren of rupsjes mede verwijderd worden, en 2^o het bespuiten der bedden, zoodra men de allereerste vreterij bespeurt, met een vloeistof, bevattende $\frac{1}{10}$ % Parijsch groen of $\frac{1}{2}$ % loodarseniat.