

den. Zijn deze moeilijkheden overwonnen dan ziet men een linkswindende plant die wortels en bladeren bezit en zich hiermee voedt. Laten wij deze plant *Praecuscuta* noemen. Nu komt het volgende probleem, hoe zijn die zuigwortels ontstaan? Men kan veronderstellen dat *Praecuscuta* zich plaatselijk zo vast strengelde om de andere plant, dat hierdoor de opperhuid beschadigd werd; dientengevolge vormden zich op deze wondjes nieuwe, jonge, ongedifferentieerde cellen of weefsels. Bekend is het feit dat dergelijke ongedifferentieerde cellen tot andere organen kunnen uitgroeien, terwijl oude en gedifferentieerde cellen deze plasticiteit niet meer bezitten. Op de gekneusde plekken van het blad van een bladbegonia kunnen nieuwe plantjes met wortel en blad gevormd worden; een volgende stap is nu dat *Praecuscuta* tengevolge hiervan op dergelijke plekken wortels ging maken, die de toekomstige voedsterplant binnendrongen en wel in deze vaatbundels, om er voedsel aan te onttrekken, waarbij men wel bedenken moet dat een zuigwortel een totaal andere bouw heeft dan een normale wortel. Natuurlijk moeten al deze veranderingen erfelijk worden en pas dan kan men aannemen dat deze individuen een voorsprong krijgen op exemplaren zonder zuigorganen, waardoor deze laatste de strijd om het bestaan moesten verliezen. Tenslotte kan men aannemen dat deze *Praecuscuta* die zijn wortels en bladeren niet meer nodig had, deze geleidelijk aan ging verliezen.

Tot nu toe hebben wij de zaak alleen van de *Cuscuta*-kant bekeken, niet ondenkbaar is dat de aangevallen plant zich in de loop van de evolutie ook op afweer ingesteld heeft. Eerder werden reeds enkele voorbeelden van soorten genoemd waarop *Cuscuta* niet kan woekeren. Een bekend feit is dat een plant die verwond raakt vlak achter de wond een kurkweefsel vormt dat dient om de wond af te sluiten tegen infectie van buitenaf. Ook een plant die door *Cuscuta* aangevallen en verwond wordt, zou een dergelijk beschermend kurklaagje gaan vormen, indien echter *Cuscuta* niet een stof produceert die deze kurkvorming verhindert. Hoe dit laatste feit in de evolutie ingepast dient te worden is mij niet bekend, maar de lezer mag eens nadenken hoe bijv. de Maretak zich uit een plant ontwikkeld heeft, die zich zelf volledig kon voeden en in de grond of als epiphyt wortelde.

DE RANSUILEN VAN HET ENCIBOS

door
K. STEVENS
(Maastricht)

In de vergadering van ons Genootschap d.d. 7 maart 1962 werd voor 't eerst melding gemaakt van het voorkomen van ransuilen (*Asio Otus*) in het Encibos. Dat waren blijkbaar vogels, die daar gedurende de wintermaanden hadden vertoefd. Het is niet onmogelijk, dat er in voorafgaande jaren ook al ransuilen verbleven, maar onopgemerkt waren. In ieder geval zijn ze er in de volgende jaren regelmatig in wisselend aantal aanwezig geweest.

Waren er in februari 1962 acht vogels present in de winter van 1962/63 waren er niet minder dan 22. We herinneren ons nog de lange strenge vorstperiode, die even vóór Kerstmis begon en met onderbreking van enkele dagen dooi, voortduurde tot begin maart. Akkers en weiden en ook de bosbodem waren bedekt met sneeuw, die ten slotte een harde ijskorst werd. Het was toen een barre tijd voor de ransuilen.



Het aantal braakballen, dat men op versgevalen sneeuw kon vinden, was heel gering. Verwonderlijk was 't dan ook niet dat de vogels na enige weken verdwenen waren; op 9 februari en later was er geen enkele Ransuil in 't Encibos meer te bekennen.

De volgende jaren lag 't aantal overwinteraars beduidend lager; zo waren er in 1966/67 slechts 6 ex. Verheugend was 't, dat tijdens de afgelopen wintermaanden er weer 21 vertoefden.

De eerste ransuilen verschijnen zo tegen half oktober; hun aantal neemt geleidelijk toe om begin april weer af te nemen: einde april zijn ze weer alle vertrokken. Enkele latere waarnemingen zouden erop kunnen wijzen, dat de Ransuil in 't Encibos broedt, maar zeker is dat niet.

Toen in 1962 de uilen voor 't eerst werden waargenomen, vertoefden zij in een complex oostenrijkse dennen en merkwaardig genoeg, zijn zij dat trouw gebleven. Er bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid complexen van Grove den, Lariks en Spar en 'n 2e complex Oostenrijkers, maar het eerste complex heeft hun voorkeur behouden. Wel zijn in volgende winters verplaatsingen voorgekomen. Huisden zij aanvankelijk aan de ooststrand, in latere jaren werden ze ook wel aan de westrand gesignaleerd; het laatste jaar houden ze zich weer aan de ooststrand van het complex op. Altijd kan men opmerken, dat er een hoofdgroep is, die haar dagslaap houdt in een paar dicht bij elkaar staande bomen; op enige afstand daarvan zitten nog enkele vogels die in de regel hun boom en zelfs de tak, waarop zij zitten, de gehele winter trouw blijven.

Bezoekt men die slaappleatsen zonder gerucht te maken, dan blijven deze laatste vogels rustig zitten; zij richten wel spoedig hun oorpluimen op — teken dat zij wakker zijn — en volgen alle beweging oplettend. Bij de hoofdgroep hoeft men dat niet te proberen, die gaat onmiddellijk er vandoor en dan komen de vogels ook wel in de aangrenzende complexen.

De slaapbomen zijn gemakkelijk te vinden door de uitwerpselen en de braakballen, die er onder liggen. Door hun schutkleur zijn de vogels in de bomen niet zo gauw te ontdekken.

In de vergadering van 1 februari j.l. kwam bij een mededeling over de Kerkuil ook de vraag naar het gemiddeld aantal prooien van deze vogel ter sprake. Aansluitend daaraan heb ik getracht enig inzicht te krijgen in die kwestie voor wat betreft de Ransuil.

Van de 21 vogels in 't Encibos heb ik er vier, die, gezien hun slaapbomen, daartoe 't best konden dienen, voor mijn onderzoek uitgekozen.

Ik heb deze vogels aangeduid met R₁ en R₂, die samen in één boom en R₃ en R₄, die ieder apart hun dagslaap hielden. Van deze vogels heb ik de braakballen verzameld in de periode van 11 februari tot en met 11 maart. Op 10 februari heb ik onder de betreffende bomen de aanwezige braakballen verwijderd.

Om de vogels niet te veel te verontrusten bracht ik om de drie dagen een bezoek aan de slaappleatsen en wel in de late namiddag. De laatste periode alleen loopt over zes dagen.

Uit de verzamelde braakballen heb ik de schedeltjes schoongemaakt en geteld. Jammer dat R₄ na 22 februari verstek liet gaan.

Overzicht der gevonden prooien:

Periode van:	R ₁ en R ₂	R ₃	R ₄
febr. 11 t/m febr. 13	11	13	12
febr. 14 t/m febr. 16	16	11	12 (5v)
febr. 17 t/m febr. 19	11	16 (1v)	5 (1v)
febr. 20 t/m febr. 22	10 (2v)	4	4
febr. 23 t/m febr. 25	6 (2v)	3	—
febr. 26 t/m febr. 28	7 (1v)	4 (1v)	—
febr. 29 t/m mrt. 2	10	6	—
mrt. 3 t/m mrt. 5	10	4	—
mrt. 6 t/m mrt. 11	25	16 (1v)	—
Totaal	106 (5v)	77 (3v)	33 (6v)

Totale aantal prooien 216, n.l. 202 muizen en 14 vogels.

Gemiddeld aantal prooien $\pm 1\frac{3}{4}$ per dag voor R₁ en R₂; $2\frac{1}{2}$ voor R₃; $2\frac{3}{4}$ voor R₄.

'n Opvallende prestatie leverde R₃ in de periode van 17 t/m 19 februari, n.l. 16 prooien, dat is gemiddeld $5\frac{1}{3}$ prooi per dag. De vogels leverden $\pm 6\%$ van het totale aantal prooien.

Vanaf 20 februari verminderde het aantal prooien nogal sterk. Mogelijk, dat de slechtere weersomstandigheden (mist, motregen en later ook nachtvorst) van invloed zijn geweest.

Ik ben mij ervan bewust, dat in dit onderzoek wel enige onzekerheid voorkomt. Het is niet uitgesloten, dat de betreffende vogels ook elders braakballen gedeponereerd hebben. Ook de grootte der prooien zal ongetwijfeld van invloed geweest zijn op 't aantal.

Steunende op bovenstaande gemiddelden kan men aannemen, dat er in de afgelopen wintermaanden wel 'n 5000 muizen verorberd werden door de 21 Ransuilen van het Encibos.

ANALYSE VAN BRAAKBALLEN

In aansluiting op het artikeltje van de heer Stevens is het interessant ook eens iets over de inhoud van de braakballen te vernemen; over de vondsten uit onze provincie zijn nog maar weinig gegevens bekend.

Op verzoek van Drs. van Bree, Zoölogisch Museum te Amsterdam, werden onderstaande partijtjes door Dr. M. C. Saint Girons te Brunoy (Frankrijk) geanalyseerd.

Braakballen verzameld op 19 VIII 1963 door de heer A. W. Maassen te Montfort

		aantal	percentage
<i>Sorex araneus</i>	Bosspitsmuis	36	16,5
<i>Sorex minutus</i>	Dwergspitsmuis	3	1
<i>Crocidura russula</i>	Huisspitsmuis	38	17
<i>Crocidura leucodon</i>	Veldspitsmuis	1	0,5
<i>Mus musculus</i>	Huismuis	5	2,5
<i>Rattus rattus</i>	Zwarte rat	3	1
<i>Micromys minutus</i>	Dwergmuis	10	4,5
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Bosmuis	38	17
<i>Microtus arvalis</i>	Veldmuis	53	26
<i>Microtus agrestis</i>	Aardmuis	15	7
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rosse woelmuis	1	0,5
<i>Arvicola terrestris</i>	Woelrat	1	0,5
<i>Pitymys subterraneus</i>	Ondergr. woelmuis	4	2
<i>Microtus spec.</i>	Woelmuizen	3	1
<i>Aves</i>	Vogels	7	3

Braakballen verzameld in januari 1960 door de heer P. Hens te Valkenburg

		aantal	percentage
<i>Sorex araneus</i>	Bosspitsmuis	46	32
<i>Sorex minutus</i>	Dwergspitsmuis	1	1
<i>Crocidura russula</i>	Huisspitsmuis	16	11
<i>Talpa europaea</i>	Mol	1	1
<i>Mus musculus</i>	Huismuis	2	1,5
<i>Micromys minutus</i>	Dwergmuis	1	1
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Bosmuis	12	8
<i>Microtus arvalis</i>	Veldmuis	35	24
<i>Microtus agrestis</i>	Aardmuis	7	5
<i>Microtus spec.</i>	Woelmuizen	5	3,5
<i>Arvicola terrestris</i>	Woelrat	2	1,5
<i>Pitymys subterraneus</i>	Ondergr. woelmuis	15	10,5