

omzichtigheid in de ouderlijke woning neergeveleid. De vierde werd, zonder dat iemand het »hoe« ooit bemerkt heeft, door de ouders in het nest gebracht.

Maar de eerste proef — zij deze dan ook niet schitterend afgeloopen — was geleverd. Nog één dag nam men rust en toen begonnen de werkelijke lessen. Eerst met de beide sterksten, die blijkbaar het aanschouwelijk onderricht voor de minder intelligente of zwakkeren moesten leveren. Den volgende ochtend was het nest leeg en vonden we twee der jongen op deurranden, terwijl de beide anderen blijkbaar zich in de vrije natuur oefenden. Een der beide ouders was steeds met de nog in het vertrek toevendende bezig.

Een typisch geval bood die eerste les aan een der beide zwaksten.

Zooals ik reeds heb aangegeven, waren aan den wand, tegenover die, waar het buffet stond, driehoekige étagères opgehangen met daarop kleine vaasjes enz. (Zie fig. 3) Op een gegeven oogenblik hoorden we een druk geredeneer van een der beide oude vogels. Deze bevond zich op de punt van de zich het dichtst bij het raam bevindende étagère. Telkens keek hij naar beneden in de richting van het uiterste einde der dwarsplank, waarop een vaasje. Toen ontdekten we een der jongen, dat »in duizend vreezen« achter een pulletje zat en, door dat ding in zijn bewegingen belemmerd, niet inzag, hoe hij ooit uit dat hoekje en weer veilig in het nest zou komen. Telkens vloog de oude even, héél even van zijn standplaats, om, druk pratend, dan weer op dat puntje van den driehoek neer te strijken. Telkens óók, zag je het jong even de vleugels uitbreiden. Of nu het vaasje daardoor langzamerhand iets geschikter is komen te staan, dan wel, of het jong het eindelijk zóó maar gewaagd heeft, ik kan 't niet zeggen; maar zeker is 't, dat het plotseling met 'n zet tot in het nest gevlogen is.

Wat zoo 'n zwaluwpaar aan werkkracht verbruikt bij de voeding der jongen, men kan dat slechts leeren inzien bij een observatiegelegenheid, zooals dáár geboden werd. Je snapt eenvoudig niet, van waar ze de kracht krijgen tot zulk een schier geheel rusteloos arbeiden van 's ochtends af, bij het dagkrieken tot 's avonds bij reeds zeer sterke schemering. En dan... Nauw hebben de jongen de vliegkunst beet, nauw is der ouderen taak ten einde, — de dag van uitvliegen was de 4e September — of daar vangt de groote reis aan, die ze tot het voorjaar moet vrijwaren voor de winterellende van de Noordelijke streken.

Dat bij die eerste lessen — dus zeker zoo lang ik ze heb kunnen gadeslaan: 6 Sept.: — de vleugels der jongen, naar de achterzij, nog verre van »af« waren, dat wil dus zeggen, dat de door de vleugelpunten gevormde sierlijkheid der buitenlijn nog ontbrak, ik zou zulks, als wél bekend, allicht niet behoeven te vermelden; doch doe dit ter wille van hen, die nóg minder dan anderen van onze boerenzwaluw af weten.

VROUWKE.

EEN TOCHT NAAR DE BETUWE.



WANNEER men over Arnhem hoort spreken, is het onderwerp van gesprek bijna altijd de schoone natuur. Men verstaat daar dan onder de prachtige bosschen, heiden en heuvels van de Veluwe.

Het valt echter te betreuren dat er zoo weinig belangstelling gevonden wordt voor de kleigronden van de Betuwe. Vraag iemand: »Ga eens mee eene wandeling doen naar de Betuwe?« en het antwoord is meestal: »Och, wat zal ik er doen, ik ga liever de bosschen in«. Men kan het niet kwalijk nemen, dat hij hieraan de voorkeur geeft, maar dat hij onverschillig is voor de andere hem omringende natuur is een misslag, die een waar natuurliefhebber hem niet vergeven kan. Elk jaar heerscht er wel een plotseling animo voor de Betuwe, wanneer n.l. de vruchtboomen bloeien, maar de belangstelling verdwijnt, wanneer de bloesem verdwijnt. Weliswaar vormen de twee

landschappen een contrast, zooals men ze weinig bij elkaar aantreft, maar daarom moet men het juist waardeeren, dat men in de gelegenheid is ze beide te bezoeken. De wel primitieve maar toch aan den omtrek passende schipbrug vormt eene schilderachtige verbinding. Het is tien tegen één dat zij juist opengedraaid wordt om een sleepboot met minstens twaalf schepen door te laten, wanneer ge naar de overzijde wilt, zoodat ge wel een kwartier moet wachten.

Zoo gebeurde het ons ook op den dag, waarop we dezen tocht deden. Nadat wij dit oponthoud gehad hadden, liepen we langs een weg, die aan weerszijden ingesloten werd door een hooge meidoornhaag, die echter wel voor de helft uit andere planten bestond. Manshooge distels groeiden er tusschendoor. Hier kan de bitterzoet (*Solanum Dulcamara*) zich tot zijn vollen wasdom ontwikkelen. Wij vonden er exemplaren, die over de 1½ M. hoog moesten zijn. De prachtig roode bessen en paarsachtig blauwe bloemen van deze plant gaven aan de heg een mooi aanzien. Ook de Haagwinde (*Convolvulus sepium*) met hare groote witte bloemen verhoogde het effect. Nu maakt de weg een rechtsche draai en komt bijna parallel te loopen aan den Rijn, zoodat we een panorama krijgen van de bosschages van den Veluwezoom. Nu bemerken we ook het Warkruid (*Cuscuta europaea*), woekerend op Hop. Deze éénjarige woekerplanten hebben geen bladeren maar een bleeken of roodachtigen, draadvormigen stengel. Hiermede zuigt de plant door boor- en zuigwortels voedsel uit andere planten (zie fig. 1). In de verte leek het alsof vlammen met vurige,



Fig. 1. Warkruid (*Cuscuta europaea*).



Fig. 2. *Silene inflata*.

roodgele tongen langs de heg lekten, om deze geheel te omsluiten. De onderkant van de heg werd door een sierlijken rand van *Silene inflata* fig. 2 omzoomd. De kelk is netvormig geaderd en bolvormig, alsof hij opgeblazen was. Ook inbrekers b. v. hommels, die er een gat in bijten, kunnen daardoor toch niet bij den honing komen.

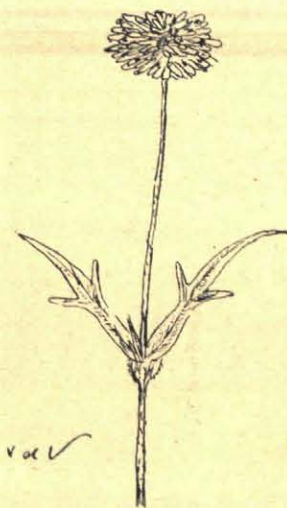
Op den weg treft men vijfvingerkruid (*Potentilla reptans*) aan, benevens tal van andere planten, die bij den weg groeien.

Spoedig wordt de ééne heg onderbroken door een hek, om eindelijk plaats te maken voor slanke espen (*Populus tremula*). Hierachter gaat een diepe voor in den grond, waaraan men verderop pas den naam van sloot kan geven. Paardestaarten geven ons het recht te verklaren dat we ons op vochtig terrein bevinden. Men overziet nu een mooie flora. In de sloot zelf vormt het mooie, smalle groen van het riet (*Phragmites communis*) een eindeloos voortlopend bouquet met verschillende andere planten, waarvan we noemen; *Mentha aquatica*, *Stachys palustris*, *Epilobium angustifolium*, *Alisma Plantago*, *Lysimachia nummularia* en *vulgaris* en ook de Groote Boterbloem (*Ranunculus Lingua*).

De weg vormt nu een zijweg, welken wij passeeren, en wordt verder geflankeerd door knotwilgen, bedekt met korstmossen.

We zagen nog een knotwilg, die van boven een soort kom had, waarin zich langzamerhand aarde verzameld had en waarin bitterzoet groeide. Op korten afstand leek het een knotwilg, die roode bessen als vrucht had. We gaan nu rechts de wei in en genieten van het panorama van de stad. Blauwgrijs steekt de Groote Kerk

tegen de lucht af, terwijl, wanneer wij het hoofd omwenden, ons oog getroffen wordt door de schoone bosschen van den Veluwezoom, waartusschen eenige villa's half verscholen liggen. Zonder dat wij het weten, zijn wij gekomen aan één van de vele plassen, die wij in die buurt gevonden hebben. Ze zijn ontstaan door de uitgraving van klei ten behoeve der steenovens. Eerst kaal en naakt en niets anders dan water en klei, ontwikkelt zich later een plantengroei, die tot de mooiste gerekend kan worden. De plas, die wij vonden, zag ge heel

Fig. 4. *Knautia arvensis*.Fig. 3. *Inula britannica*.

geel van de watergentiaan (*Limnanthemum nymphaeoides*), en hier en daar zien wij *Nasturtium amphibium* en *Sagittaria sagittifolia*. Achter het breede blad van de gele lisch (*Iris pseudacorus*) verschuilt zich de egelskop (*Sparganium simplex*). We zagen een mooi voorbeeld van bladverandering bij *Batrachium heterophyllum*. In een opgedroogd stuk plas had deze plant stevige stengels en bladeren ontwikkeld.

Het Fonteinkruid (*Potamogeton natans*) belegde het water met een kunstig bladmozaiek. Het geheel gaf een schilderij, het penseel van een schilder waardig. De natuur komt hier in haar verscheidenheid van vorm en kleur dubbel uit.

Verder vinden we nog: *Knautia arvensis* of Honingbloem. (fig 4.). De bloem verkleurt van lichtpaars snel tot helgroen door er heeten tabaksdamp over te blazen, waarschijnlijk door de inwerking van den ammoniak uit den tabaksrook.

We kunnen niet alle planten opnoemen die wij vonden, maar te vermelden valt nog: *Inula britannica* (fig. 3), omdat de plant vrij zeldzaam is. Over het algemeen krijgen wij den indruk, dat deze streken weinig bezocht worden, wat ongetwijfeld de flora ten goede komt. Wat zouden anders binnen korten tijd plukgrage handen ontsieren, wat zoo mooi gerangschikt is.

Maar aan hen, die het werkelijk te doen is om de natuur te bewonderen en te bestudeeren, geven wij den raad de Betuwe te bezoeken, welke een elyseum is voor den botanicus.

Arnhem.

v. d. V. en M.

BUSSUMS HOOGE LANDEN.



In een tweetal artikelen: »Bussums hooge landen« en »Bussums lage landen«, wilde ik in 't kort de flora van Bussum en omstreken bespreken. Op volledigheid kan ik geen aanspraak maken, daar ik hoofdzakelijk slechts hoogere planten beschouwd heb.

Als eerste terrein van hooge landen is te noemen: 't Spanderswoud en omgeving. Hierover behoeft ik niet veel te zeggen; er is in D. L. N. reeds genoeg over verteld. Er groeien zeer veel mooie boom- en heestersoorten, in de larix-laan (3) verrast men in 't najaar wel eens een troep kruisbekken, in 't vierkante poeltje (1) en 't ronde poeltje (2) groeien zeer mooie waterplanten (Duizendblad-Waterpest-Watergentiaan); hier en daar vindt men er *Epipactis latifolia*. In 't najaar wemelt 't er van paddestoelen (*Boletus*; *Tricholoma*