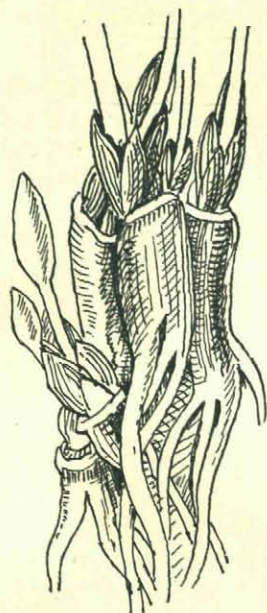


barige bloemknoppen. Een witte koepel welft zich boven hen, beschut ze tegen bevriezen of verdrogen; wordt bij aanhoudend sneeuwen het dak wat te zwaar, dan buigen de bladstelen door, de bladeren die meteen verwelken, vallen om en dekken nu nog beter de zwellende soms al halfgeopende knoppen. Die blijven rustig leven en wachten op dooiweer, onder de dubbele dekking van 't warmtegevend rottend blad en de warmtehoudendesneeuwdeken.



Wortelstok
van Nieskruid.

En mocht dit alles niet baten, — er zijn bij wijlen van die winters, die het er op toe leggen, alles te dooden, wat boven den grond durfde blijven — dan nog blijft er daar diep in den grond iets ongedeerd van ons Nieskruid; dat is de wortelstok, waaruit, als de knoppen bevroren of verslapt zijn, weer nieuwe bladeren

opschieten, die den heelen zomer door voedsel bereiden voor de nieuwe bloemknoppen.

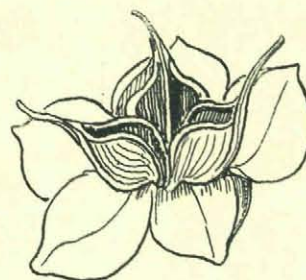
Aan dien dikken bruinen wortelstok dankt 't Nieskruid zijn naam. Wordt die gedroogd en gemalen, dan veroorzaakt het poeder een onweerstaanbaren drang tot niezen, al komt het maar in de nabijheid van onzen neus. 't Wordt dan ook vaak met snuiftabak gemengd. En dringt de wortelstok, hetzij in gemalen toestand, hetzij als afkooksel bij toeval wat dieper in ons corpus door, dan schijnt het goedje ook onze maag en verdere ingewanden allemaal op heftige wijze aan 't niezen te willen brengen; wat een zeer onaangenaam gevoel moet zijn, erger nog dan zeeziekte, en wat niet geheel gevaarloos is bovendien, want er volgt nog meer op; en veel heftiger en minder eenzijdig dan bij zeeziekte.

Niet ten onrechte staat het Nieskruid dan ook

als vergiftig te boek. Maar 't gevaar voor vergiftiging door de levende plant zelf is niet groot; doet iemand een hap in den wortel in de meening een delicatessé voor zich te hebben, dan krijgt men een gevoel alsof zijn tong wordt omgedraaid en uitgewrongen en de tanden met geweld achterste voor in de kaken worden gedraaid. Zoo iets wrangs moet er ter wereld niet meer bestaan, zeggen de lui, die 't geprobeerd hebben. Ik heb mij er nog niet aan durven wagen, hoezeer ik in botanie ook van eigen waarneming houd. Behalve Nieskruid heet de plant dan ook bij 't volk Wrangwortel, alweer niet ten onrechte.

Juist de planten met zulke duidelijk merkbare eigenschappen werden vroeger voor geneeskrachtig gehouden. Niet allen om het bijmengsel voor snuif, werd de plant allerwegen gekweekt. Bij vele ziekten o. a. bij cholera en pest, was het een zeer gezocht en geprezen geneesmiddel.

Voor al de Kerstroos stond in hoog aanzien. Hiertoe werkte stellig ook de ongewone bloeitijd mede. Wat in de heilige Kerstweek bloeide, moest wel heilzaam op 't lichaam werken, meende men in de tijden der *signatuur*; toen wees n. m. het uiterlijk



Opengesprongen Vruchten van Nieskruid.

de planten en allerlei toevallige overeenkomsten ons lichaamsdeel aan, dat bij ziekte er door kon genezen worden; een plant met hartvormige bladeren of bloemen werd voor een onfeilbaar middel tegen hartkwalen gehouden; wat op een slangentong leek, werkte tegen slangenvergif en zoo meer.

E. HEIMANS.



DE KOEKOEK.

Voordracht gehouden in de najaarsvergadering 1901 van de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging.

door Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg, voorzitter.

Ik vermoed, dat bij het lezen der agenda de schrik u eenigszins om 't hart zal zijn geslagen, toen ge daarop vindt, dat een voordracht over den koekoek zou worden gehouden. Misschien hebt gij u gevraagd hoeveel uren zulk een voordracht wel duren zou, en stellig is het, dat gij met de gedachte hier

gekomen zijt: wat voor oud nieuws zullen we nu hooren en wat zal dat referaat over dien bekenden koekoek vervelend zijn.

Ik wil daarom beginnen met u gerust te stellen en te zeggen dat het waarlijk niet in mijn bedoeling ligt, een lang verhaal over den koekoek te houden.

Om dien vogel af te handelen, zou minstens een geheele dag noodig zijn, en zulk een verhaal ware ook volkomen doelloos, omdat gij allen even goed als ik weet, wat er van den geheimzinnigen vogel bekend is.

Neen, mijne heeren, over al wat gewoon of bijzonder aan den koekoek is, en bij dezen vogel treedt vooral het bijzondere op den voorgrond, zal ik zwijgen. Wij allen hebben dit alles reeds meermalen gelezen bij Naumann, bij Brehm of bij andere schrijvers; ik wil er mij toe bepalen één vraag te stellen en wel deze: is de koekoek ten opzichte van rupsenplagen nuttig? en wil trachten op deze vraag het antwoord met u te vinden.

Alverens evenwel daartoe over te gaan, wensch ik met een enkel woord u te zeggen hoe mijn denkbeeld omtrent dat woordje „nut“ in 't algemeen is. In de gewone opvatting staat tegenover nut: schade. Nut waarvoor? Schade waaraan? Aan niets anders dan aan den inhoud van onze portemonnaie, de meest prozaische, maar vrij menschelijke opvatting van genoemde begrippen.

Wij natuurliefhebbers moeten ons evenwel, geloof ik, een geheel ander beeld maken en niet vergeten dat de natuur thans, na al de storingen die zij door 's menschen hand ondervonden heeft, niet meer gelijk is aan haar oorspronkelijken vorm. Ik voor mij, mijne heeren, ben vast overtuigd dat door den grooten Schepper van het heelal niets is gevormd dat niet zijn bepaalde plaats heeft in 't groote geheel der natuur. Hoe meer wij de natuur bestudeeren, hoe meer wij zien, dat alles in elkaar grijpt en van elkaar afhangt. Alles, van 't grootste tot 't allernietigste, heeft zijn eigen plaats en zijn eigen werkring, en in den oorspronkelijken natuurstaat kan van nut of schade geen sprake zijn.

Maar daarna is de mensch opgetreden en met hem de storing in het evenwicht der groote natuur. Alles voor zich zelf wenschend, heeft hij al spoedig gezien, welke schepselen hem van dienst konden zijn, en is deze gaan gebruiken. Ook zag hij schepselen die hem vijandig waren, die zijn leven of zijn oogst bedreigden, en zoo kwam het begrip van nut en van schade tot stand. Wat schadelijk was moest bestreden, wat nuttig was, gebruikt worden. Door de eenzijdige handelwijze van den mensch nu werd het oorspronkelijk natuur-evenwicht verbroken, dikwijls tot zijn eigen schade.

Eerst later is men gaan inzien, dat men dom had gehandeld, dat men door misbruik te veel had vernietigd, en is men gaan trachten goed te maken, wat bedorven was, wanneer het nog mogelijk bleek ten minste. Vele diersoorten waren reeds geheel uitgeroeid (*Alca impennis*, *Dodo ineptus*, enz., enz.), tot niemands voordeel, wel tot schade van de geheele natuur; andere soorten stonden of staan

het uitsterven nabij, alles door toedoen van den nimmer te verzadigen mensch; vooral betreft dit dikhuiden en de grootere herkauwers. En thans worden allerlei maatregelen genomen, om nog te redden wat te redden valt. 't Is te hopen, dat men er in moge slagen.

Intusschen is men, wat de quaestie omtrent ons materiëel nut en onze materiële schade betreft, menigmaal onoordeelkundig te werk gegaan, 'tgeen gewoonlijk een gevolg was van verkeerde of gebrekkige waarneming en misvatting van de eigenaardige waarde en de eigenaardige plaats van de verschillende species in het systeem der natuur. Men heeft dieren ten doode opgeschreven, omdat zij misschien een weinig schade aan veldgewassen of andere zaken veroorzaken, zonder te denken, dat diezelfde dieren aan den anderen kant van grooter of kleiner nut kunnen zijn. Maar eindelijk heeft men in lateren tijd een beter inzicht gekregen. Men is tot het begrip gekomen, dat de mensch niet straffeloos het evenwicht in de natuur verbreken kan, en men is er zich meer en meer op gaan toeleggen de waarde, die de verschillende dieren voor ons hebben, beter dan tot dusverre geschied was, na te gaan.

Dit laatste heeft in een zeer voorname plaats de vogelwereld gegolden. Men heeft in de vogels, althans in zeer vele, eigenschappen gevonden, die voor den mensch voordeelig zijn, en in andere vond men weer het tegendeel. Weer was het hier natuurlijk het platte, in geld waardeerbare, dat bij iedere soort den doorslag gaf. De schadelijke vogels en de nuttige werden als bokken en schapen gescheiden en eerstgenoemde werden aan vernietiging prijs gegeven. Hier werd weer eens de waarheid miskend dat de natuur, zooals die in haar oorspronkelijken vorm bestaat, geen schadelijke of nuttige dieren kent, maar alleen schepselen, die een hun aangewezen plaats vervullen en eene hun opgedragen taak volbrengen. Bovendien bestaat er geen enkel absoluut schadelijk dier.

Maar men staat voor het feit, dat de natuur nu eenmaal door den mensch vervormd, in vele gevallen misvormd is. Men moet dus daarmede rekening houden, en al schijnt het voor ons, natuurliefhebbers, plat, we moeten tot zekere hoogte met die nuttigheidstheorie medegaan.

Nu is in de laatste jaren vooral op zeer hoorbare wijze de trom geroerd ten bate van het betere beschermen onzer vogelwereld, die, zoo heet het, behoudens eenige uitzonderingen, voor den mensch van zulk een groot, economisch gewicht is. Allereuwe klinkt de kreet om bescherming, zich uitend in congressen, geschriften, wetsvoorstellen, enz., enz. Voornamelijk heeft men daarbij op het oog die vogels, die zich geheel of hoofdzakelijk met insecten

voeden. Die insecten vernielen onze vruchten, onze oogsten, de vogels eten de insecten, zij zijn dus onze trouwste bondgenooten; daarom beschermt de vogels, geeft hun nestgelegenheid, doodt hun vijanden, enz., enz., dit is de algemeene kreet.

Onder onze entomophage vogels, mijne heeren, is er één, die een zeer bijzondere plaats inneemt door zijn geheele levenswijze; ik bedoel den koekoek. De koekoek voedt zich bijna uitsluitend met insecten, en neemt daarbij zelfs zulke dieren op, die door de meeste andere vogels versmaad worden, harige rupsen vooral, zoodat menigmaal een koekoeksmaag bij opening, geheel met die haren bezet blijkt te zijn.

Dit wetende, komt men er begrijpelijkerwijze toe het volgende te zeggen: rupsen zijn voor de menschen schadelijk; koekoeken eten rupsen, zelfs sterk behaarde; koekoeken zijn dus buitengewoon verdienstelijk en moeten beschermd worden.

Oogenshijnlijk valt er tegen deze stelling niets in te brengen, en ik zelf meende vroeger ook, dat zij geheel onaantastbaar was, maar het gaat hier weer als in zooveel andere gevallen: No. 1 werpt de stelling op, No. 2, 3, enz. praten het na, en eindelijk acht men ze onomstootelijk bewezen, totdat opeens de kritiek komt, de kritiek die voor niets respect heeft en waarvoor al zooveel zogenoemd bewezen stellingen bezweken zijn.

Om met vrucht de ornithologie te bestudeeren, moet men, ik heb het elders reeds meer dan eens betoogd, eenigermate vertrouwd zijn met entomologie. Helaas, mijne heeren, een entomoloog ben ik niet, maar er zijn toch van die zaken in de biologie der insecten, die een ieder, die wat in de natuur heeft rondgekeken, weet.

En juist door een weinigje insectenstudie, o heel, heel weinig, ben ik er toe gekomen aan 't twijfelen te geraken over dat beweerde groote nut van onzen Koekoek met name bij een rupsenplaag. Zeer zeker, indien de rupsen geen anderen vijand hadden dan dezen vogel, zou hij door ze te vernietigen voor de houtteelt vooral hoogst nuttig zijn, maar dit is niet het geval. De rupsen hebben heel wat erger vijanden, diertjes die wel wat klein zijn, maar vrij wat afdoender te werk gaan dan een aantal koekoeken bijeen, ik bedoel Ichneumoniden en Tachinen, de sluipwespen en sluipvliegen, om van de Zwammen hier niet te spreken. Deze diertjes zijn parasieten; zij leggen hun eieren op of onder de huid van rupsen en de larven, die uit die eieren te voorschijn komen, voeden zich met het vleesch van de rups, zoodat deze sterft of het hoogstens brengt tot den pop-toestand. De vlinderkweeker ondervindt maar al te vaak, dat uit de rups of de pop die hij verzamelde, en waaruit hij een mooien vlinder verwachtte, ten slotte de imago van een wesp of een vlieg te voorschijn treedt.

Wordt een rups vlinder, dan zorgt deze laatste weer voor de productie van vele rupsen, die planten en boomen vernielen; is de rups echter door een parasiet gestoken, dan is 't met de verdere reproductie natuurlijk gedaan. Wat doet nu de koekoek? Rupsen eten, onverschillig of die gestoken zijn of niet, en vernietigt daardoor meteen een menigte parasietlarven, die later, indien ze in leven gebleven waren, weer een menigte imagines zouden hebben voortgebracht, die op hun beurt weer tal van rupsen zouden hebben gedood.

Maakte nu de koekoek onderscheid tusschen gezonde en gestoken rupsen, en verteerde hij uitsluitend eerstgenoemde, dan stond zijn nut vast, maar dit onderscheid maakt hij niet, en waar hij een gestoken rups eet, is hij m. i. eerder schadelijk te noemen, want dan vernietigt hij niet een schadelijke rups, maar een of meer nuttige wespen — of vliegeneieren of larven.

Zeer onlangs is mij een opstel in handen gekomen, dat zich geheel in dezen gedachtengang beweegt. Het is geschreven door Alexander Bau te Bregenz aan de Bodensee, en is opgenomen in von Tschusi's ornithologisches Jahrbuch afl. I van den XII^{en} jaargang. Dit artikeltje heeft in de duitsche ornithologische wereld veel instemming gevonden. De Heer Bau is, gelijk blijkt uit de onderscheidene artikelen die ik van hem las, een schrander opmerker, een voorstander van kritische navorsching, om daardoor tot de waarheid in de natuurstudie te geraken; voornamelijk is hij oöloog.

Ten eerste geeft hij een voorbeeld van de groote menigte rupsen die bij een echte rupsenplaag gestoken worden. Hij nam namelijk in den herfst van 1899 300 rupsen van *Pieris brassicae*, en sloot deze in een 2 kub. M. groote kweekkast. Van die 300 rupsen verkreeg hij zes, zegge zes, gezonde poppen; al de rest was met parasieten bezet.

Een tweede voorbeeld. In ieder jaar, dat in Brandenburg de dennenspinner verwoestend optrad, werden 's winters door de boschwachters poppen onder het mos opgezocht. Daarvan ontving Bau 400 stuks, die bij onderzoek bleken te bestaan uit slechts 22 gezonde, terwijl al de andere larven van sluipwespen en sluipvliegen bevatten. Uit deze voorbeelden blijkt dat in die twee gevallen resp. 98 en 94½ % der onderzochte rupsen en poppen gestoken was.

Wanneer dus bij een echte rupsenplaag de koekoeken optreden en op hun bekende vraatzuchtige wijze aan 't verslinden van rupsen gaan, dan kan men gerust aannemen, dat zij voor verre, verre het grootst gedeelte zieke rupsen opnemen, die nooit tot imago zouden zijn geworden, en dat zij daardoor een buitengewoon groot aantal der ergste rupsenvijanden vernietigen, vijanden die heel wat afdoender te werk gaan dan de vogels zelve.

Bij een ingetreden rupsenplaag treden ichneumoniden en tachinen tegelijkertijd in massa op; men doet dus goed deze hun vernielingswerk tegen de rupsen te doen voortzetten, en de rupsen of poppen die gestoken zijn, 't geen naar ik meen, althans aan de poppen, soms wel zichtbaar is, niet te vernietigen, doch liever de imagines te bestrijden, 't geen intusschen niet heel gemakkelijk schijnt.

Bau betoogt ten slotte door cijfers, dat de koekoeken, wel verre van hooggeprezen te moeten worden, om hun werkzaamheid bij een rupsenplaag, integendeel schadelijk werken, daar zij de plaag niet opheffen maar daarentegen van langeren duur maken.

Ofschoon ik met gecijfer in de ornithologie niet altijd veel op heb, daar het meestal vrij hypothetische berekeningen worden, zonder deugdelijke gronden, geloof ik, dat de becijfering van Bau vermeld mag worden, omdat voorzoover ik kan nagaan, hij niet de gunstigste, maar eerder ongunstige gegevens als basis daarvoor heeft gebruikt.

Het zij mij vergund deze berekening even mede te deelen.

Nemen we aan dat een koekoek gedurende een zomer 60 dagen lang 200 rupsen per dag verslindt, 't geen bij de bekende vraatzucht van dezen vogel niet te hoog geschat is (men bedenke ook dat wij het geval stellen, dat de rupsen in zoo groote getale aanwezig zijn, dat zij een zoogenoemde „plaag“ worden); nemen we verder aan dat bij deze plaag slechts de helft der aanwezige rupsen gestoken worden ('t geen ook niet te hoog is geschat, waar we zoo straks gezien hebben, dat het percentage der gestoken dieren tot zelfs 98 % kan stijgen); in deze veronderstelling eet de koekoek in 't geheel 6000 gezonde en 6000 zieke rupsen. Ontwikkelen zich nu uit de 6000 gezonde rupsen 2000 vlinderwifjes, uit de 6000 zieke 2000 wifjes van ichneumoniden, die ieder 100 eieren leggen, dan komen we tot een volgend resultaat:

1°. gezonde rupsen:

In 't eerste jaar worden door den koekoek 6000 gezonde rupsen verslonden; deze zouden 2000 vlinderwifjes à 100 eieren elk, alzoo in 't tweede jaar 200.000 rupsen hebben gegeven. Van deze zou weder de helft worden gestoken; de overblijvende 100.000 zouden 33.333 vlinderwifjes ieder à 100

eieren, alzoo in 't derde jaar 3.333.300 rupsen hebben voortgebracht.

2°. zieke rupsen:

In 't eerste jaar worden door den koekoek 6000 zieke rupsen gegeten; deze zouden 2000 ichneumonidenwifjes à 100 eieren elk gegeven hebben, door welke laatste 200.000 rupsen konden worden gestoken. Deze aangestoken rupsen konden 66.66 ichneumonidenwifjes à 100 eieren elk opleveren, door welke in 't derde jaar 6.666.600 alzoo het dubbele aantal der door den koekoek opgegeten gezonde rupsen zou kunnen worden vernietigd.

Men ziet hieruit dat de werkzaamheid van den koekoek ten aanzien van een rupsenplaag, in de bestrijding waarvan hij steeds heette zoo nuttig te zijn, eerder dient, om de plaag te verlengen, dan om deze op te heffen. De fout is, dat men steeds bij berekeningen van het aantal verslonden rupsen zich op zeer eenzijdige waarneming baseerend, slechts op gezonde dieren acht heeft geslagen.

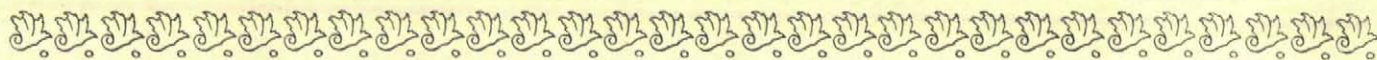
En wat is nu de conclusie uit dit alles?

Schijnbaar logisch volgt er uit de veroordeeling van den koekoek en de raad om hem maar zooveel mogelijk op te ruimen.

Deze conclusie, mijne heeren, zou ik niet gaarne tot de mijne maken. Ik heb in 't begin dezen kleine voordracht gezegd: geen dier is onnut geschapen, geen dier is in den oorspronkelijken natuurtoestand schadelijk. Hier blijf ik bij, en ook den koekoek, al eet hij parasietenlarven, gun ik gaarne zijn plaats in onze bosschen en velden; hij is er waarlijk al zeldzaam genoeg; ik wil hem zelfs alle bescherming verleen en hem nooit gedood zien *zien*, dan wanneer dit voor een wetenschappelijk doel noodig is.

Ik heb met mijn voordracht alleen op 't oog gehad te wijzen op het feit, dat men zich van het zoogenaamd nut van een entomophagen vogel als de koekoek een niet al te hoog denkbeeld behoort te vormen, dat men zich te hoeden heeft voor het verheffen van eenzijdige waarnemingen tot onomstootelijke waarheden, omdat dit tot conclusiën leidt, welke bij nadere kritische beschouwing geheel verkeerd blijken te zijn, en dat het *jurare in verba magistri* gevaarlijk is en blijft.

Mr. R. Bn. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.



BLADMOSSEN.

November, de maand, waarin de natuur haar schijndood sterft, is voor ons niet altijd aangenaam. Wat kunnen het droeve, kille dagen zijn, als de kale takken en stammen druipen

in den natten mist en een geur van vergaan en afsterven zwaar over bosch en vlakte hangt. Soms schijnen de vereenigde natuurkrachten zich op onze arme planten te werpen, om alles te vernielen, wat