

onwetenschappelijker dan de vorige in *Rhopalócer* en *Heteró-cera*. Men is hierbij afgegaan op de grootte van de diertjes; en dat is natuurlijk heelemaal geen kenmerk!!! Het is eigenlijk een verdeling, die de verzamelaars zich langzamerhand aangewend hebben en die burgerrecht verkregen heeft. Nu is het zeer moeilijk zoo'n burgerrecht omver te werpen, en het zal nog jaren en jaren duren, eer van de bovenstaande verdeling der vlinders afstand zal gedaan worden. Maar het gezond verstand en de wetenschap moeten toch ten slotte zegevieren.

Wat is dan wel eene wetenschappelijke verdeling der vlinders? Wel, ik wil trachten u duidelijk te maken, waarop men bij het verdeelen der vlinders moet letten, en ik wil hopen, waarde lezer, dat gij mij begrijpen zult, dat men de Natuur moet vragen, welke groepen zij gevormd heeft, en welke groepen zij verwant aan elkaar heeft geschapen, niet welke verdeling wel het gemakkelijkst is voor kapellen-verzamelaars, zoodat catalogusmakers, en handelaars daarvan handig profiteeren! De geheele levenswijze der vlinders moet nagegaan worden, de vorm der rupsen, de vorm der poppen en eindelijk de vorm der volwassenen (vlinders). Hierbij moet men letten op den bouw der monddeelen, den bouw der ledematen, de nervatuur en den vorm der vleugels, en de inwendige organisatie. En als wij op al die dingen letten, dan zien wij, dat de vlinders in twee groote groepen verdeeld kunnen worden, en wel in:

1°. *Microlepidoptera*. De larven hebben een platten, naar voren gericht kop, zij leven over het algemeen verborgen, in bladeren mineerend, in stengels, in hout, tusschen samengerolde bladeren, of in zelf gemaakte kokertjes. Verder hebben de larven gekroonde achterlijfspootjes, d. i. hun achterlijfspootjes dragen een krans van naar buiten gebogen haakjes. Zeer fraai zijn deze te zien aan de buikpooten van den wilgenhoutrups. De poppen hebben over het algemeen aan de rugzijde van het achterlijf rijen van stekeltjes. De vlinders zijn over het algemeen klein en slank en hebben achterschenen met 4 sporen.

2°. *Macrolepidoptera*. De larven hebben een ronden, naar beneden gericht kop; zij leven vrij, en voeden zich van bladeren. Verder hebben de larven halfgekroonde achterlijfspootjes, d. i. alleen de naar binnen gekeerde helft der achterlijfspooten hebben haakjes. De poppen zijn glad en hebben, ten minste aan hun achterlijf, geen rijen van stekeltjes. De vlinders zijn over het algemeen groot.

Wij kunnen dus de halfgekroonde achterlijfspootjes afleiden van de gekroonde, door de buitenste helft der gekroonde weg te denken.

Tot de *Microlepidoptera* worden nu gebracht niet alleen de 4 reeds bovengenoemde groepen van *Pterophoridae*, *Tineidae*, *Tortricidae* en *Pyralidae*, maar ook de *Psychidae* of Zakdragers, en de *Xylótrapha* of Houtboorders, al hebben deze laatste soms 14 centimeter vlucht!

Tot de *Macrolepidoptera* rekent men dan de *Arctiidae*, de *Bombycidae*, de *Noctuidae*, de *Geometridae*, de *Zygaenidae*, de *Sphingidae*, en de *Rhopalócer*.

Bij bovenstaande beschouwingen had ik alleen de Europeesche vlinders op 't oog. Het is duidelijk, dat ik eerst de lager ontwikkelde, later de hooger ontwikkelde vlinders genoemd heb. In de Natuur heeft ook in den regel vooruitgang in ontwikkeling plaats, niet waar?

Ik hoop, dat ik voor geen doovemans ooren gesproken heb, en dat, al waren het slechts enkele, vlinderverzamelaars ook hunne verzamelingen zullen rangschikken zoo veel mogelijk in de volgorde, waarop de vlinders ook in de natuur ontstaan zijn, eerst de lager — later de hooger ontwikkelde. Ik hoop ook duidelijk gemaakt te hebben, dat het niet goed is, vlinders bij elkaar te brengen, die niet bij elkaar hooren. Om u het dwaze er van nog beter te doen voelen, wil ik een ander voorbeeld noemen: Papoea's zijn een tak van den stam der Maleiers, die van den stam verschillen voornamelijk doordat ze donkerder zijn en kroeshaar hebben, maar daarom zijn het nog geen Negeren! En toch leest men in sommige boekjes nog steeds, dat er twee soorten van negers zijn, die van Afrika en die van Nieuw Guinea.

Het is daarom een lofwaardige daad van den heer J. Th. Oudemans, dat hij in zijn werk over de Nederlandsche Insekten, na de grondig bewerkte Inleiding, begint met de behandeling der vermoedelijk oudste Insekten, de Franjestaarten, en geleidelijk voortgaat met die van de insecten, die op de Franjestaarten gevolgd zijn, om ten slotte te eindigen met insecten, die zeer zeker het laatst op de wereld verschenen zijn: de Tweevleugeligen, Vliesvleugeligen en Kevers.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.

Nog eens de Reuzenspin.

Bij het doorbladeren van no. 2 van den jaargang 1899—1900 viel mijn oog op 't artikeltje van Mej. H. K., onder de vragen van korte mededeelingen, getiteld: een Reuzenspin.

Naar aanleiding daarvan wilde ik U even eene soortgelijke ervaring mededeelen, door mij opgedaan in den zomer van '97.

Onder Gorssel was ik toen bezig langs een sloot, aan den eenen kant met lage wilgen begroeid, naar ringslangen te zoeken. Die waren daar in allerlei grootten te vinden, van exemplaren van een decimeter lengte tot reuzen — voor hun doen altijd — van één meter en meer. Ik had er reeds verscheidene gevangen — waarbij echter vermeld moet worden, dat de meeste, die ik zag, mij te vlug waren, omdat ze zich direct in het water lieten glijden — en van de wilgen een paar *Linnae populi* medegenomen, die daar in menigte zich aan de bladeren te goed deden, toen ik eensklaps *schrok*.

Ja, mijnheer de redacteur, ik *schrok* bepaald, toen opeens van een waterlelie-blad eene reusachtige spin over de oppervlakte van het water voortschoot, en met uitgespreide pooten stilstond. Zij was bruinachtig van kleur en had een paar zilverwitte zijstrepen over het achterlijf. De pooten waren sterk behaard. In minder tijd dan ik noodig heb dit op te schrijven, was het monster verdwenen. Waarheen? Ik weet het niet, trots ijverig zoeken kon ik de spin niet meer ontdekken.

Later ben ik nog verscheidene malen op dat plekje geweest, maar zag het dier nooit weder. Bij naslaan in Snellen van Vollenhoven's Gelede Dieren Deel I, pag. 60 en 61 veronderstel ik, dat de spin een *Dolomedes* soort was, waarschijnlijk *D. fimbriatus*, van welke levensbeschrijving en afbeelding met mijne waarneming overeenstemmen. Ondertusschen is er ook eenige kans, dat het *D. riparius* was, de grootste der inlandsche spinnen. Het door mij waargenomen exemplaar schatte ik, hoe vluchtig ook bezien, op $2\frac{1}{2}$ centimeter lengte, zonder de pooten mede te rekenen.

In no. 3 van *De L. N.* spreekt de heer Groneman als zijn vermoeden uit, dat de reuzenspin van de serre een kelderspin is geweest. *Mijn* exemplaar kan dit echter onmogelijk geweest zijn, daar de kelderspin zich niet aan waterkanten ophoudt, en anders gekleurd is.

's-Gravenhage.

J. J. TESCH.

De Zwaluw en hare leefwijze.

Zeker is er ons land geen vogel, die zoozeer de aandacht trekt als de zwaluw. Wie heeft niet eens opgemerkt, dat er slecht weer in aankomst is, als de zwaluwen zoo over den weg of het water scheren, het bijna met hunne vleugels rakend, wie kent niet hunne eigenaardige nestjes, die als een klontje aarde tegen uw huis of schuur aangeplakt zijn, en wie leerde niet reeds in zijne jeugd het sprookje van de zwaluw en den huisvrede?

Als trekvogel is de zwaluw in de eerste plaats een eigenaardige vogel. In het najaar verzamelt zij zich in grooten getale en vliegt gedurende twee à drie weken in troepen rond, ten einde zich op allerlei wijze te oefenen en voor te bereiden voor de lange reis, die zij in het vooruitzicht heeft. Even merkwaardig is het op te merken, hoe jonge zwaluwen, pas het nest verlaten hebbende, door de ouden tot vliegen worden opgeleid. Zonder eenige voorbereiding verlaten zij het nest, en gevolgd door de beide ouden worden zij hoog in de lucht opgejaagd; aldus verstoken van eenig rustpunt, zijn zij gedwongen onmiddellijk hunne kracht te gebruiken. Mislukt de toer, dan vallen zij loodrecht ter aarde neer, en blijven dood liggen, hetgeen echter maar zelden voorkomt. Nog meer aangeboren vliegkunst wordt er van de gierzwaluw geëischt, die zonder eenige voorbereidselen, zonder zich met anderen te vereenigen, plotseling verdwijnt wanneer de trektijd daar is.

Van de vijf inheemsche zwaluwsoorten leven er slechts vier soorten in koloniën, nl. de boeren-, de huis-, de oever- of grijze zwaluw, die zich op verschillende tijden van het jaar vereenigen en gezamenlijk rondvliegen. Dit zijn dan ook de eigenlijke zwaluwen. De gierzwaluw en de nachtzwaluw leven afzonderlijk en behooren tot andere vogelfamilies. De vier soorten, die elkander opzoeken, komen volkomen in leefwijze overeen, en juist ligt hierin mogelijk het bewijs, dat zij zoo goed harmonieëren. Na het uitvliegen en wanneer de jongen volwassen zijn, vereenigen zij zich en blijven gezamenlijk rondvliegen. Bij honderden ziet men ze soms op telegraafdraden of langs dakgoten in dichte rijen van verschillende kleur dooreen zitten, om van

tijd tot tijd met eenparig geknetter om hunne rustplaats heen te zweven. Een van de troep komt onverwachts over hen heen strijken, de allures van een roofvogel imiteerend, plotseling werpt de heele bende zich in de lucht, om na eenige oogenblikken weder op dezelfde plaats terug te keeren. Dergelijke manoeuvres zijn zeker noodig tot het africhten der jongen. Ook in de lucht en onder het vliegen worden zulke toeren uitgevoerd.

Het is zeer interessant en van groot belang, om dit najaarsleven der zwaluwen gade te slaan. De heele maand November is daarvoor nog wel eens de geschikte tijd. Dan gaan de zwaluwen heen, een enkele blijft soms nog tot in December rondzwerven, als 't ware om de laatste roos gezelschap te houden, die nog in Januari aan bladerlooze twijgen wiegelt.

Lisse.

H. C. D'E.

Eenige recepten en wenken voor den verzamelaar.

Wellicht doe ik den verzamelaars op natuurhistorisch gebied er geen ondiens mede, hun eenige recepten en wenken mede te deelen, hoewel zeer vele van ouden datum zijn en misschien voor nieuwe en betere procédés hebben plaats moeten maken.

Een middel om de kleur der bloemen in gedroogden toestand te bewaren.

In een mengsel van 3 deelen methylalcohol (brandspiritus) en 1 deel eener verzadigde oplossing van zwaveligzuur in water, dompele men bloemen en bladeren, vóór men ze droogt. Teere bloemen blijven hierin 5—10 minuten, dikke bladeren 1—1½ dag. Daarna schudt men ze goed af, laat in de zon het aanhangende vocht verdampen en brengt ze dan op de gewone wijze tusschen droog papier.

Middel om bloemen en bladeren te drogen met behoud hunner natuurlijke kleur.

Men dompelt de bloemen en bladeren in alcohol, die verzadigd is met salicylzuur, gedurende 5 à 10 minuten, daarna legt men ze tusschen vloeipapier en strijkt met een matig warm strijkijzer over het papier heen.

Middel om te voorkomen dat plantendeelen, die men in spiritus bewaart, allengs bruin worden.

Men brengt de versche plantendeelen in een oplossing van 2 cc. HCl. (zoutzuur) op 100 cc. water en laat ze er zoo lang in, totdat de groene kleur in een gele is overgegaan. Hierna brengt men het praeparaat weder in spiritus. Ook kan men zeer teere plantendeelen, zooals zeer dunne bladeren en bloemen, dadelijk in spiritus brengen, die op 100 cc., 2 cc. sterk HCl. of H² SO⁴ (zwavelzuur) bevat, na 1 of 2 dagen vervangt men de zure vloeistof door gewone alcohol.

Middel om reeds bruin geworden plantendeelen te ontkleuren.

Aan den spiritus voegt men eenige druppels zwavelzuur en eenige kristalletjes van chloorzure kali toe. Op 100 cc. spiritus neemt men ongeveer 0.2—0.5 cc. sterk zwavelzuur en zooveel chloorzure kali als op de punt van een mes kan liggen. Van tijd tot tijd keert men de flesch eens om; binnen enkele dagen heeft de oxydatie plaats gehad; wat na 6—8 dagen niet geoxydeerd of uitgetrokken is, kan door een langer bleeken evenmin vernietigd worden. Door verwarming kan men het proces bevorderen. Na 8 of 10 dagen wordt de alcohol met het bleekmiddel afgegoten en worden de praeparaten in versche spiritus gebracht, die na eenige dagen nog 1 of 2 maal door nieuwe vervangen wordt.

Recept tot het vervaardigen van kit voor het toemaken van flesschen met spiritus.

Men brengt op een waterbad een weinig guttapercha tot smelten en daarna voegt men er een gelijke hoeveelheid vet (talk) bij en roert beide zelfstandigheden flink dooreen. Een grootere hoeveelheid vet ($\frac{4}{7}$ vet en $\frac{3}{7}$ guttapercha) schaadt niet en maakt zelfs, dat het zich beter vermenigt. Om het te gebruiken, wordt de massa weder op een waterbad gesmolten.

Recept tot het verdrijven van den reuk van rottende zelfstandigheden.

Men wascht de handen in een 1 à 3 % sterke oplossing van permanganas kalicus, nog beter in 2½ % formaline.

Recept ter bereiding van huiden door middel van een giftvrij poeder.

Men wrijft tot een poeder samen 2 lood sal ammoniac, 1 lood gebrande aluin, 6 lood gezeefde tabaksasch en 1 drachma aloë (1 drachma = 4 gram).

Men bestrijke de binnenzijde van de huid met terpentijnolie, hierop legge men een dikke laag van het genoemde poeder.

Giftvrij poeder voor vette vogelhuiden (eenden, watervogels etc.).

10 deelen poeder van steenkalk, 10 deelen gips, 4 deelen beste bloem van zwavel, alles goed dooreen gemengd.

Poeder voor niet vette vogelhuiden.

5 deelen best harspoeder, 3 deelen gebranden aluin, 4 deelen fijn eiken runpoeder.

Methoden om ^{een} ~~bladeren~~ spoedig te macereeren.

Men brenge ze in een tot 30—37° C. (90° Fahr.) verwarmde oplossing van 5—8 % bijtende potasch.

(Wordt vervolgd).

v. d. B.

J. B. te C. Aan 't opnemen van vertaalde stukken denken we niet; u kunt dus de moeite sparen.

E. J. K. te N. Vele varens vormen aan de veertjes z. g. adventief-knoppen, waaruit zich weer kleine plantjes ontwikkelen. Het meest bekend in dit opzicht zijn Woodwardia-soorten. Er zijn ons stukjes beloofd van winterwerk. Als ze maar op tijd komen. Over 'tkweken op balcon komt ook iets, wij hopen binnenkort.

P. v. V. Zeer wel mogelijk dat uw plantje inderdaad *Salvinia natans* is; dat is ook dit jaar in groote menigte te Leerdam gevonden door den heer J. van Wijngen.

K. v. d. M. te B. Uw vogel is volgens uw beschrijving een groenling of vlasvink.

O. G. K. te A. Het boekje dat alles geeft wat u verlangt is 't „Handboek voor den verzamelaar” door Ter Haar.

B. te T. Uw paddestoel is een *Agaricus*-soort, nauw verwant aan de beruchte Vliegenschwam of Satansbrood. Het mos is geen IJslandsch mos, maar een korstmos: *Peltigera* of *Ledermos*.

S. te D. De zoogenaamde „harsbui”, „harsmanneltje” of „harsprop” die U zond, en die in zoo'n groote hoeveelheid, maar in ons land uitsluitend op *Pinus sylvestris*, niet op sparren of fijne dennen, voorkomt, wordt veroorzaakt door de rups van een motje: *Retinia resinella*. Dit rupsje overwintert meestal twee keer; het vlindertje (1½ à 2 cm. en grijsbruin, met fraaie teekening), komt in Mei of Juni te voorschijn en legt haar eieren vlak onder den eindknop van de jonge dennetakken, en onder de daar weer onder geplaatste knoppenkring. Veel schade doet het gewoonlijk niet, daar meest alleen de zijscheuten worden aangetast; alleen wanneer de harsbullen in buitengewoon groot aantal voorkomen op zeer jonge dennetjes, kan de aanplanting te gronde gaan. In Ritzema Bos' Landbouw-dierkunde, vindt U teekening en beschrijving. Ook in Jrg. III van 't Tijdschrift voor Plantenziekten. Later misschien meer, met een teekening.

F. A. v. S. Jr. te A. Dat tweezaadlobbige planten met drie zaadlobben boven den grond komen, is een niet zeer zeldzame afwijking. De verklaring echter, die U vraagt, moet nog gevonden worden.

G. A. te H. K. en nog twee andere inzenders. De misvormde eieren, die U ons zond, zijn eindelijk na een lange rondreis bij vakmannen teruggekomen met de verzekering, dat het alle verkalkte eieren zijn van een zeezwaluw of sterntje (*Sterna hirundo*) en waarschijnlijk van een ziek dier.

J. B. te K. Dank voor de plant op spiritus. Het is wel degelijk een afwijkende vorm van *Carduus acanthoides*.

In ruil aangeboden gedroogde exemplaren van: *Tragopogon orientalis*, *Salvia sylvestris* en *Verticillata*, *Potentilla inclinata* var. *virescens*, *Panicum capillare* en *sanguinale*. Zaad van *Tragopogon orientalis* en *Potentilla inclinata* var. *virescens*.
Utrecht, Burgstraat 43. W. E. VAN EMBDEN.

Wegens plaatsgebrek werden de meeste na 1 Oct. ingekomen vragen per briefkaart beantwoord.