

bekomt men na enkele dagen al vrij zeker een goede honderd blauwgroene eitjes, die weldra verkleuren en dan spoedig de fraaie spanrupsen leveren.

Men kan de wijfjes gemakkelijk van de mannetjes onderscheiden, doordien deze laatste breede, pluim- of vedervormige sprieten hebben. Bovendien is bij de wijfjes de beschubbing der vleugels zóó dun, dat deze bijna doorzichtig zijn.

Van beide sexen is het achterlijf zéér sterk behaard; iets wat we wel kennen bij de spinners doch wat bij de spanners iets ongewoons is. (*Hirtaria* = behaard.)

De rupsen vind ik al heel mooi; ze bootsen zeer natuurgetrouw een tak na van den boom, waarop ze leven, n.l. van den iep.

In Juli, uiterlijk begin Augustus zijn de rupsen volwassen, waarna ze in den grond kruipen, om spoedig in een lossen aardcocon te verpoppen. In den poptoestand brengen zij den winter door; in 't volgende voorjaar leveren deze weer den vlinder.

Als laatste vlinder nemen we ditmaal een fraaie uil, *Naenia typica* L., door Sepp den „splinterstreep“



genoemd. Hiervan kan men in April gemakkelijk de rups vinden, die halfvolwassen heeft overwinterd,

maar die nu zeer snel groeit en in korten tijd volwassen is.

Ik vind deze rupsen in April geregeld op de bladeren van de Waterzuring (*Rumex Hydrolapathum*). Reeds op eenigen afstand kan men aan de planten zien, of de rupsen er op zitten. Een aantal bladen is dan tot op den middelnerf afgevreten. Daar deze rupsen overdag gewoonlijk niet eten, moet men ze laag bij den grond zoeken. Het verstandigst is dan, de zuringbladeren voorzichtig op zij te schuiven, waarna men de rupsen gewoonlijk spoedig ziet.

Men behoeft deze soort volstrekt niet verder met Waterzuring te voeden, daar ze zich gaarne met het „Universeel rupsenvoer“ (d. i. Wilg) vergenoegen wil.

In de eerste helft van Mei vervaardigen ze zich een lichte cocon, op of even onder den grond, waaruit na een week of vijf de fraai geteekende uil te voorschijn komt.

Wanneer we nu den geschikten tijd, om naar onze drie vlinders te zoeken, in volgorde resumeeren, krijgen we einde Maart en begin April: *N. hirtaria* als imago tegen boomstammen; eerste helft van April: de beide *Xathia's* in wilgenkatjes als jonge rupsen, en in de tweede helft van April: de half of bijna geheel volwassen rups van *N. Typica* op Waterzuring. En in dit jaar natuurlijk alles veertien dagen later.

Behalve de geteekende rups op de Waterzuring zijn de afbeeldingen der andere photographieën naar opgezette exemplaren uit mijne collectie. Sommige rupsen zijn eenvoudig niet te prepareeren; andere daarentegen blijven zeer natuurlijk van kleur zoolwel als vorm.

Het behoeft niet gezegd te worden, dat eene collectie, die op deze wijze een sprekend biologisch karakter bekomt, heel wat aantrekkelijker is en heel wat meer waarde bezit, dan eene verzameling van enkel vlinders. B. Boon.



Vragen en Korte Mededeelingen.

Natuurhistorische Vereeniging te Amsterdam.

Den 23sten Maart hield bovengenoemde vereeniging haar eerste bijeenkomst. De opkomst was zeer groot, zoowel van leden als van geïntroduceerden. Op de tafeltjes in het rond waren verscheiden nieuwe natuurhistorische plaat- en prachtwerken ten toon gesteld en een aantal voorwerpen, o. a. een verwarmd insectarium, door den heer R. A. Polak verzorgd, waarin zich prachtige levende vlinders (tropische en inlandsche) bewogen, die anders eerst in Mei of nog later uit de pop komen.

In een vrij uitvoerige rede schetste de Voorzitter eerst de geschiedenis van de oprichting der Natuurhistorische Vereeniging en deed uitkomen, hoe zij blijkbaar in goed voorbereide aarde was gevallen, getuige, dat reeds 101 leden waren toegetreden, waaronder 18 dames (dit getal leden is

sedert vermeerderd tot 113) en dat de Vereeniging ook reeds 1 begunstiger bezit.

Daarna sprak hij over de hoop, die het Bestuur koesterde, om binnen niet te langen tijd te komen tot de oprichting eener Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging met afdelingen in verschillende plaatsen en hoe het nu reeds gebleken is, dat dit vrij spoedig zal kunnen geschieden, daar reeds in Groningen en Haarlem vereenigingen zijn opgericht in den geest van deze, terwijl de reeds bestaande Vereenigingen in den Haag en Schoonhoven in beginsel het denkebeeld van samensmelting toejuichen.

Verder besprak hij de wijze van werken op de bijeenkomsten. Hij stelde de voordeelen in het licht, verbonden aan de kennismaking met elkander van allen, die liefde voor de natuur bezitten, hoe verder op de vergaderingen door de voordrachten, demonstraties en bijdragen zal ge-

werkt worden in de richting van het doel: het verspreiden van natuurhistorische kennis. Bovenal echter sprak hij de hoop uit, dat de Vereeniging een krachtig innerlijk leven zou toonen te bezitten, wat alleen mogelijk is, als ieder harer leden gevoelt te moeten medewerken naar de mate zijner krachten. Ieder lid zal dus alles, wat hem aardig toeschijnt, moeten toonen, zal als hij een bijzondere waarneming heeft gedaan, die moeten mededeelen. Tot het doen van vragen en mededeelingen zal volop gelegenheid worden gegeven.

Ten slotte deelde de Voorzitter mede, dat de volgende vergaderingen in dit jaar zullen plaats hebben op 11 Mei, 8 Juni, 14 September en 9 November en dat de eerste excursie zal zijn op 16 Mei of zoo dan het weder ongunstig mocht zijn op 19 Mei. Deze zal bestaan in een tocht door de Ankeveensche plassen.

Na een woord van dank aan het Bestuur van Natura Artis Magistra, dat zoo welwillend is geweest, een lokaal in Artis voor de vergaderingen beschikbaar te stellen en aan den Heer Dr. C. Kerbert voor zijn steun in deze zaak, roept de Voorzitter een welkom toe aan de aanwezigen, wekt hen op om naar hun krachten mede te werken tot den bloei der jeugdige Vereeniging en opent daarna de eerste vergadering.

Hierop hield Dr. H. W. Heinsius een boeiende voordracht met lichtbeelden over *verspreidingsmiddelen van vruchten en zaden*, waarvan hier een resumé volgt:

In den strijd om het bestaan, die alle planten te voeren hebben, is een gewichtig hulpmiddel: het bezit van middelen om de zaden of vruchten te verspreiden.

De natuurkrachten, waarvan hiertoe gebruik wordt gemaakt, zijn voornamelijk:

1. Stroomend water.
2. De wind.
3. Dieren.
4. Wegslingering van de zaden door de vruchten.

1. Stroomend water verspreidt de zaden van vele waterplanten, bijv. de Witte en Gele Waterlelie. Ook de Kokos-„noten" worden door zeestroomingen verspreid, enz.

2. Voor het meevoeren van vr. of z. door den wind moet de verhouding tusschen den aan de lucht geboden weerstand en het gewicht zoo groot mogelijk zijn. Dit kan bereikt worden:

- a. Door zeer kleine vr. of z.
- b. Door vleugels.
- c. Door vrucht- of zaadpluis.
- d. Door (een bolvorm en) een klein S. G.

a. De inhoud van een kubus, wiens zijde a is, is a^3 en de oppervlakte, die aan de lucht weerstand biedt a^2 . Is nu het S. G. = s en de weerstand per eenheid van oppervlak = w , dan is de verhouding tusschen een totale weerstand W en het gewicht G : $\frac{W}{G} = \frac{a^2 w}{a^3 s} = \frac{w}{a s}$. $\frac{W}{G}$ is dus des

te grooter, naarmate a kleiner is. Voorbeelden van zeer kleine zaden: *Orobanche* (Bremraap), *Orchideeën*, enz.

b. Er zijn gevleugelde vruchten en gevleugelde zaden. Voorbeelden van het eerste: *Eschdoorn*, *Berk*, enz.; van van het laatste: *Dennen*, *Sparren*, *Bignoniaceën*, *Zanonia macrocarpa*, *Katoen*, enz. Deze inrichting komt hoofdzakelijk voor bij boomen en andere hoge planten, daar de vleugels wel den val vertragen, maar meestal niet kunnen maken, dat de vruchten of zaden ook door den wind omhoog gevoerd worden. Als vleugels kunnen allerlei verschillende organen dienst doen: de vrucht- of zaadhuid zelf, schutbladeren (*Dahlia*, *Linde*, enz.)

c. Vruchtpluis: vele *Compositen*, *Lischdodde*, enz. Zaadpluis: *Wilgen*, *Asclepias*, enz. Ook deze inrichting kan ontstaan door vervorming van de meest verschillende deelen, kelk, bloemdek, kafjes, enz.

d. Een klein S. G. wordt verkregen door vergrooing van inhoud: blaasvormige aanzwelling van den kelk bij *Aardbezie*, *klaver*, enz. De vruchten worden dan, over den grond rollende, door den wind voortbewogen.

3. Dieren verspreiden de zaden, 1e door de vruchten op te eten; in dit geval zijn dezen sappig, smakelijk en hebben een in het oog loopende kleur; 2e door ze onwillekeurig aan hun haren mee te voeren; daartoe bezitten de vruchten dan stekels of haken. Voorbeelden van het eerste: alle vleezige vruchten. Van het laatste: *Klit*, *Nagelkruid*, *Tandzaad*, *Kruidje-roer-mij-niet*, enz. Allelei deelen kunnen hier weer de stekels dragen: *Klit-omwindsel*, *Leverkruid-kelk*, *Nagelkruid-stijl*; vele andere de vruchtwand zelf. Bij

de vleezige vruchten zijn meestal de zaden door een ondoordringbaar hulsel tegen de inwerking van het maagsap beveiligd.

4. Vele openspringende vruchten doen dit met zooveel kracht, dat de zaden een eindweegs worden weggeslingerd.

Zoo bijv. het Springzaad, vele *Cruciferen*, enz. Merkwaardig is de inrichting bij de *Ooievaarsbekken*, waar de 5 kluisvruchtjes openspringen op het oogenblik, dat ze elkaar loslaten, maar met hun bovineinden verbonden blijven. Bij sommige grassen, zooals *Avena sterilis*, zijn de kafnaalden knievormig gebogen, van onderen spiraalswijs gedraaid en zeer hygroschisch. Bij bevochtiging kruisen de twee naalden van een afgevallen aartje elkaar, glijden plotseling van elkaar af en geven daarbij zulk een stoot tegen den grond, dat het aartje ver weggeslingerd wordt.

Sommige vruchten bezitten ook nog inrichtingen om zich zelf in den grond te boren; het meest bekend zijn in dit opzicht: de *Reigersbek* en het *Veergras* (*Stipa pennata*).

Hierna besprak en vertoonde de heer Van den Briel de samenleving (*Symbiose*) van een het watervarentje *Azolla*, dat bij ons zomers heele slooten bruin kleurt, niet algen uit het geslacht *Nostoc*. In een volgende aflevering geven wij hierover het resumé van den heer V. d. Briel; de afbeeldingen er voor konden niet op tijd klaar komen.

Na de pauze, waarin gelegenheid was de symbiose door het microscoop van den heer Van den Briel waar te nemen, stelde de heer Heimans de beide keurige wandkaarten ten toon, door de *Duitsche Vereeniging tot Vogelbescherming* uitgegeven; hij gaf eenige mededeelingen over het voorkomen in *Overijsel* van zwarte wilde konijnen, waarvan hij ex. (huiden) vertoonde en deze vergeleek met die van zwarte tamme, en besprak de waarde van die zware, wilde konijnen als steun voor de mutatie-theorie van Professor Hugo de Vries. Daarna vertoonde hij een merkwaardig mooi opgezeten en zeer groot ex. van een pad, geprepareerd door een *Surinaamschen neger*, volgens een blijkbaar zeer goede methode.

Ten slotte besprak de heer R. A. Polak de inrichting van de verwarmde terraria in Artis, de moeiten en zorgen van zoo'n trek en de voordeelen die het „vervroegen" van vlinders opleverden voor de wetenschap en voor de verzamelaars.

Nadat bij de rondvraag aan de leden nog een aantal vragen door de aanwezigen werden gedaan omtrent verschillende zaken de studie der levende natuur betreffende, welke vragen door andere leden werden beantwoord, werd door den voorzitter een voorloopige mededeeling gedaan over de eerstvolgende gemeenschappelijke excursie en daarna sloot deze de vergadering nogmaals onder dankzegging aan het bestuur van het *Genootschap N. A. M.* dat gastvrijheid had verleend in zijn mooie en gezellige zaal.

E. HEIMANS, 2de Secr.

Gaarne nemen wij op verzoek van het bestuur ook korte verslagen op van andere vereenigingen in ons land, die de studie van planten of dieren tot doel hebben. Mocht het aantal resumés wat groot worden, dan zullen wij om uitbreiding van ons tijdschrift aandringen. De gewone inhoud zal er in geen geval door beperkt worden, voorloopig kunnen wij dit vinden door wat meer met kleiner letter te zetten. Wel zal dit de kosten een weinig verhoogen, maar de toestand en de vooruitzichten van ons tijdschrift zijn zoo gunstig, dat dit, hopen wij, geen bezwaar zal zijn. RED.

Nederlandsche Ornithologische Vereeniging.

Den 30sten Maart is te Amsterdam onder veel belangstelling opgericht de *Nederlandsche Ornithologische Vereeniging*. Het bestuur wordt gevormd door de heeren Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg, Voorzitter, Dr. J. Büttikofer, Vice-voorzitter, Dr. C. Kerbert, Penningmeester, Prof. Dr. J. Ritzema Bos waarn. Secretaris en Jac. P. Thijsse, Secretaris.

De jaarlijksche contributie bedraagt een gulden. Men kan zich voor 't lidmaatschap aanmelden bij den Secretaris.

Haarlemsche Natuurhistorische Vereeniging.

Te Haarlem is een natuur-historische Vereeniging opgericht, onder voorzitterschap van Dr. H. J. Calkoen; medebestuurders zijn de H.H. Dr. M. Greshoff, J. Sturing, G. ten Napel en Dr. P. G. Buekers. De statuten der *Amsterdamsche vereeniging* zijn ongewijzigd overgenomen; reeds 37 leden traden toe.