

Het verkleuren van rupsen voor de verpopping.

21 Aug. 1910. Langs een groepje wilgen loopend, vond ik een groote volwassen rups van de Hermelijnvlinder (*Dicranura vinula* L.). Inplaats van groen, met de grijze, wit gezoomde zadelvlek, was deze rups geheel loodgrijs gekleurd. Zooals bekend, komt dit verschijnsel — het verkleuren — ook bij Sphingiden (Pijlstaart) rupsen voor, in 't bijzonder merkte ik het op bij *Dilina tiliac* L. Het vermoeden is geopperd, dat deze verkleuring zou dienen om de rups tegen vogels etc. te beschutten, op haar tocht langs den stam en over den grond. Het is echter niet wél aan te nemen dat, waar de rups tusschen allerlei kruiden toch aan 't oog van denkbare vijanden onttrokken wordt, ze eenig nut van de verkleuring zou hebben. Meer voor de hand ligt, dat er binnen in 't lichaam der rups, vlak voor 't verpopen, reeds ingrijpende veranderingen plaats vinden en dat diensgevolge de verkleuring veroorzaakt wordt.

Vermeldenswaard en geheel in overeenstemming hiermede is, dat mijn *Harpyia*-rups haar schrikmiddel, de roode zweepen, zelfs bij hinderlijke aanraking niet meer gebruikte, ook spoot ze niet meer met vocht; de »schrikhouding« (bestaande uit het intrekken van de kop in 't halsschild) werd echter nog aangenomen. In één nacht vrat de rups een diepe holte in een stuk insecten-turf en maakte daarin een zeer harde cocon van turfnaagsel.

Een domme *Ammophila*?

28 Aug. 1910. Elken keer als je die rupsendooders aan 't werk ziet, toonen ze je weer wat nieuws en dan krijg je vooral kijk op *individuele* afwijkingen.

Zoo zag ik er één fourageeren met een rups van *Pterostoma palpina*, de groote snuitvlinder, in afwijking van vroegere kennissen die 't deden met *Agrotis*-rupsen en die van het Kroonvogeltje.

Overigens ging alles normaal. Ze stak de rups heel dikwijls; diepte 't nest ferm uit, stopte de rups er in en verdween toen, de *nestgang openlatend*. Stellig had ik haar niet verschrikt, want, stil als een »boomstronk«, had ik zitten kijken. Een heele poos heb ik gewacht en toen ze niet terug kwam, heb ik de rups opgegraven. Het ei was er behoorlijk opgelegd. Dat eventuele parasieten vrij spel zouden hebben gehad, is duidelijk.

S. LEEFMANS.

OVERZICHT VAN HET EERSTE NATUURONDERZOEK IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL.



De Nederlandsche Koloniën behooren tot die deelen der wereld, welke door de Natuur het meest begunstigd zijn. Zij paarde er een warm klimaat aan een vruchtbaren bodem, besproeide dezen met milde regens en schiep er eene rijke fauna en eene heerlijke flora. Dat vanaf de vroegste tijden de volken er heen togen, om er de schatten der natuur te verzamelen, valt dan ook niet te verwonderen.

Hierdoor kwam het dan, dat ook de volkeren van West-Europa opmerkzaam werden op den stroom van kostbare producten, welke over Alexandrië en Venetië naar Europa vloeide, en na vele vergeefsche pogingen mocht het eindelijk den Portugeezen gelukken, het land te vinden, waar hij zijn oorsprong had.

In den eersten tijd van het verblijf der blanken in Indië is van een streng wetenschappelijk onderzoek daar natuurlijk nog geen sprake.

De natuurwetenschap, die juist uit de hand der alchimisten in die der jatro-chemici en

medici overging, stond nog op een zeer lage trap van ontwikkeling, en indien er al onderzoekingen plaats hadden, dan was gewoonlijk hebzucht de drijfveer daarvan.

Gelukkig is dit anders geworden, en zijn er mannen gekomen als Rumphius, wiens werken beheerscht worden door liefde voor de natuur en belangstelling in de wetenschap.

Daar het in den eersten tijd bijna uitsluitend producten uit het plantenrijk waren, welke Indië opleverde, baart het ons geene verwondering, dat ook de plantkunde dát deel der natuurwetenschap is, welks beoefening het eerst op den voorgrond treedt.

Eerst later volgen andere takken dier wetenschap, als chemie, geologie, micro-biologie enz.

De eerste schrijver in wiens werken wij een bewijs vinden van eene, zij het dan ook oppervlakkige studie der natuurwetenschap in Indië is Jan Huygen van Linschoten, die in zijn *Itineraria* of reisbeschrijving tevens eene uitvoerige beschrijving geeft van een groot aantal tropische producten, zoowel uit Voor-Indië als uit den Archipel en China afkomstig.

In 1583 eene reis naar Indië medemakend op een Portugeesch schip, werd hij getroffen door de groote rijkdommen van dat land, en om zijne landgenooten in staat te stellen óók hun voordeel hiermede te doen, deed hij eenigen tijd na zijne terugkomst zijn werk het licht zien.

Een groot gedeelte van dit werk is gewijd aan de behandeling van specerijen, de beschrijving van hunne groei- en bloeiwijze, en van het gebruik dat men er van maakt. Zoo treffen wij aan: de witte en zwarte peper van Sumatra, Java en Sunda, de kaneel van Java en Malacca, de muskaatnoot, benzoin hars, kardemom en tal van andere planten en plantaardige producten. Dat van L's opgaven dikwijls zeer onnauwkeurig zijn, blijkt wel uit hetgeen hij van de muskaatnoot zegt:

»De boom van de Note Muscaet is gelijk een Peerboom ofte Persickboom, alleen dat zij smaller zijn, heeft ronde bladen, deze boomen wassen int Eyland van Banda niet verre van Maluco en ook in de Eylanden van Java en Sunda, het fruit is alleens gelijk groote ronde Persen en het allerbinnenste is de Note Muscaet. Deze noot heeft om hem een harde schulp gelijk hout so dat die noot daar los in ligt ende deze houte schille ofte schulpe is bedekt ende bekleed met Muscaten bloemen, die men Massa heet» enz.

Ook verraadt van Linschotens werk het bestaan van enkele chemisch-technische procedés, als de bereiding van lakken en van indigo, terwijl ten slotte ook de fauna niet vergeten wordt.

Dat van L. op wetenschappelijk gebied een kind van zijn tijd was, blijkt wel hieruit, dat zijne beschrijvingen dikwijls samengevlochten zijn met fabelachtige en mythische voorstellingen, waarvan hij de onjuistheid door een praktisch onderzoek spoedig had kunnen aantoonen.

Hetzelfde vinden wij immers terug bij de meeste alchimisten en jatro-chemici, de toenmalige dienaren der natuurwetenschap in Europa.

Een treffend voorbeeld hiervan vinden wij in zijne beschrijving van de Molukken:

»Alleen op deze eilanden worden gevonden de vogelen die de Portugezen noemen Passaros de Sol, dat is Zonnevogel van die latinisten Paradiseas ende werden van ons genoemd Paradijsvogelen om die schoonheid van hare pluimen welke alle andere veeren te boven gaan. Deze vogelen en werden nimmer levend gezien, dan dood zijnde vallen op die eilanden.

Vliegen zooals men zegt op de zon aan, en houden zich altijd in de lucht zonder op de aarde te komen; want en hebben geen voeten noch vleugelen, maar alleen hoofd en lijf en voor het grootste deel staart, zooals blijkt van de vogelen die van daar naar Indië gebracht worden ende ook wel herwaarts over: maar weinig want en zijn niet veel ende kostelijk, waar ik er twee mede gebracht hebbe voor docter Paludanus te weten Manneken en Wijfken, hem die voor zijn kamer vereerende.»

Hoe interessant het werk van van Linschoten ook wezen moge, van blijvend wetenschappelijk belang is het niet geweest.

Nadat in 1596 de Hollanders het eerst op Java en Bali verschijnen, en in 1602 de O. I.

Compagnie meer vasten voet in den Archipel verkrijgt, begint ook in het moederland de belangstelling in de natuurvoortbrengselen zijner koloniën gaandeweg te ontwaken.

Als brandpunt kan men beschouwen de Leidsche Universiteit, die toen juist hare periode van grooten bloei tegemoet ging.

Reeds in 1591 deed zij eene poging om de beroemde verzameling van Bernardus Paludanus, tot welker vorming, zooals wij boven zagen, ook van Linschoten had bijgedragen, tot zich te trekken, door hem te benoemen tot opzichter van den kruidhof, met de verplichting zijne rariteiten te laten kijken, en daarover colleges te geven.¹⁾

Paludanus echter gaf er de voorkeur aan, in Enkhuizen te blijven, waar hij geneesheer was, en waar zijne verzameling tal van vreemdelingen trok.

De eerste poging tot een onderzoek op zuiver wetenschappelijken grondslag is gedaan in 1599.

Onder de »Resolutiën van de Staten van Holland« van 1599 vinden wij nl. het volgende besluit van den 29sten Nov. 1599.

Op 't versoek van de Curateurs van de Universiteit en de Burgemeesteren van Leyden gedaan ten dienste van de Universiteit en de studenten daer inne frequenterende, is geordonneert te schrijven aen de Commisen van de Compagnie²⁾ der Schepen gaende naar Oost Indiën, als hier volgt.

Eersame, Voorsienige, Discrete.

Van wegen die van de Universiteit tot Leyden is ons aenghedient dat sy ter eere van de selve universiteit, in dienst van de Studenten daer in frequenterende, doen maecken hebben een Cruyt ofte Medecyn-hoff, tamelyck voorsien wezende van alle simplicien hier te Lande vindtbaer, en de verder gaerne sien soudan dat den voorsz. Hoff met eenige Indiaensche Cruyden, Zaden, Bloemen, Bomen, Wortelen en de diergelycke, de Minerael-plaets met eenige specerye, Drogerij en de Minerael-dingen uyt Indien komende, soude mogen verciert worden, tendien eijnde aen ons versoekende dat bij onse intercessie heuluyden soude mogen toegelaten worden yemand van de gene die met 2 schepen naer Indien sullen gaen te verwilligen, om ter plaetse aldaer de voorsz. schepen sullen aendoen, diergelycke Simplicien te versamelen ende hier te Lande te brengen, volgende d'Instructie die Petrus Pavius, Prefectur van den selven Hoff, hen soude mede geven, of dat de Drogisten door eenige bij U L. totdien eijnde worden overghesonden, de voorsz. Universiteit van elcks der simplicien voorsz. bij hen mede te brengen, wilden deelachtigh. maecken, waer in, hoewel wij niet en twijffelen of en sult van de goede beneficien bij den gemenen Lande U.L. Compagnie geschiet, sich in alder bescheydentheyt jegens de voorsz., onse Universiteit danckelyck verthoonen, hebben nochtans niet willen naerlaten de voorsz. saeke U.L. hooghlyck te recomanderen, met versoek, die van de selve onse Universiteit sulcx in hare goede voornemen te accommoderen, dat wij veroorsaecht mogen worden ter gelegender-tijdt deze saeke sulcks aen U. L. Compagnie weder t'erkennen.

Ofschoon niet bekend is, of deze opdracht ooit uitgevoerd is geworden, is zij toch van groot belang, daar men haar kan beschouwen als de eerste poging tot het zenden van eene natuurwetenschappelijke expeditie naar Indië. Er zouden immers door niemand minder dan den bekenden professor Pieter Pauw³⁾ instructies gegeven worden tot het maken van natuurwetenschappelijke verzamelingen aldaar.

Ook in de volgende jaren was de universiteit te Leiden er steeds op uit de verzameling van Indische producten uit te breiden.

¹⁾ Zie J. E. Kroon, Bijdragen tot de Geschiedenis v/h Geneeskundig Onderwijs aan de Leidsche Universiteit 1575-1625.

²⁾ J. E. Kroon, die een fragment van dezen brief overneemt, zegt minder nauwkeurig dat hij geschreven is aan de commiezen der Oost-Indische Compagnie. Deze is echter pas in 1602 opgericht. De Resolutiën bevinden zich in het Rijks-Archief te 's-Gravenhage en werden mij welwillend ter inzage verstrekt.

³⁾ Pieter Pauw (Petrus Pavius) was professor te Leiden van 1592 tot 1617. Hij was Pector Magnificus in 1601, 1606 en 1614, (zie Kroon).

In 1623 kocht zij van professor Ottho Heurnius eene verzameling, welke o.a. bevatte: »Zeer veel heel zeldzame kruiden, voornamelijk uit Oost- en West-Indië, en bijna alle deze zijn stuk voor stuk door den heer Clusius beschreven, want het grootste deel daarvan wordt zelden tot ons overgevoerd.«

Voorals ook Brazilië, dat toenmaals tot onze koloniën behoorde, was rijk vertegenwoordigd. Dit was voornamelijk te danken aan Johan Maurits van Nassau die van 1637 tot 1644 landvoogd van Brazilië was, en die zeer vele zeldzame producten naar Leiden zond.

Hiermede heb ik een kort overzicht gegeven van de eerste decennien van het Indisch Natuuronderzoek vóór de groote Rumphius zijn systematischen arbeid begon.

F. C. VAN HEURN.

DE DRAAIHALS.



AAR staat hij voor me de hansworst, zooals ik hem betitelde, toen ik voor 't eerst z'n kennis maakte. Maar voor ik de(n) Lezer(es) op de hoogte breng met die kennismaking, die voor den vogel zoo tragisch eindigde, wil ik iets meedeelen uit zijn leven. Z'n familienaam is Jynx met als tweeden naam torquilla en hij hoort tot de groote familie der spechten. Onder-familie de zachtstaartspechten. De stand der teenen 2 naar voren, 2 naar achteren, maken deze verwantschap terstond uit, eveneens z'n tong, die ver uit den bek gestoken kan worden, ook kleverig is, doch niet voorzien is van weerhaakjes. De staartpennen missen dat stijve, dat zoo kenmerkend is voor de spechten. Met 't zoo goed als niet afgesleten zijn, bewijst dit, dat de staart niet dien gewichtigen dienst verricht bij de voortbewegingen, als dit 't geval is bij de spechten. Z'n pooten stellen hem in staat een tak te omklemmen, of zich tegen een stam aan te plakken, — misschien dient dan de staart hem nog tot eenigen steun — doch klauteren als de spechten kan hij niet. Z'n spitse, weinig forsche snavel doet direct vermoeden, dat hij voor timmerman niet geschikt is. In werkelijkheid maakt hij voor z'n nestbouw dan ook gebruik van oude spechtgaten, natuurlijke hopen en heeft zich blijkens de waarnemingen van den heer Wolda (zie *De Levende Natuur* XVI—17-18-19) in O. N. O. handig en gemakkelijk aangepast aan de geboden omstandigheid, door gebruik te maken van nestkastjes. En dat hij ze gaarne wil, zou kunnen blijken uit 't feit, dat 't aantal draaihalzen, dat er gebruik van maakte verviervoudigde.

Wat genoemde heer met zooveel zorg doet, verdient alle navolging. Er is groot gebrek aan woningruimte voor onze hopenbewoners. 't Vorig jaar heb ik een week lang 's morgens vroeg met zeer veel belangstelling in 't Engelsche werk bij Zwolle een strijd om een boomholte gevolgd tusschen kleine bonte-specht, blauwspecht en spreeuw. De blauwspecht behield 't veld.

Hieruit blijkt ook, dat, mits de vliegopening niet te wijd is (5 c.M. Wolda), zoodat hij voor geen vijanden te vreezen heeft, iedere boomholte hem goed genoeg is.

Voor de hand ligt, dat hij z'n voedsel meer moet zoeken op den grond en op de bladeren. Met z'n bloedverwant de specht schijnt hij de groote voorliefde voor mieren, en vooral mierenpoppen, gemeen te hebben, terwijl verder zijn menu bestaat uit keverlarven, rupsen, poppen, enz.

Reeds vroeg in 't voorjaar komt hij in onze streken. Mijn exemplaar werd gevangen in de eerste helft van April. De juiste datum is me ontschoten, doch deze verschilt niet veel met dien, welchen de heer Wolda opgeeft: $\pm$ 18 April. De vraag of hij sporadisch in ons land voorkomt, of plaatselijk, of wel, dat hij meer voorkomt dan men wel weet, zal nu de aandacht goed op hem gevestigd is, wel opgelost worden. Op een klein bestek heeft de heer Wolda 4 paartjes. Dit klopt met m'n aantekeningen, die zeggen dat hij het meest