

(*Cardium edule*) en den *strandgaper* (*Mya arenaria*) die zoowel in de Noord- als in de Zuiderzee uiterst algemeen voorkomen. Ziehier de resultaten van mijn onderzoek:

	NOORDZEE.	ZUIDERZEE.
<i>Nonnetje</i>	{ Gewicht: ruim 1.5 G. Grootste afmeting: 28 mM.	{ Gewicht: 0.5 G. Grootste afmeting: 23 mM.
<i>Kokkel</i>	{ Gewicht: 7.5 G. Grootste afmeting: 40 mM.	{ Gewicht: bijna 2 G. Grootste afmeting: 26 mM.
<i>Strandgapers</i>	{ Gewicht: ruim 20 G. Grootste afmeting: 100 mM.	{ Gewicht: 4 G. Grootste afmeting: 52 mM.

Veel commentaar is hier overbodig. Er blijkt ten duidelijkste uit, hoe gering de ontwikkeling is der exemplaren uit het brakke water. De stumperds hebben alle moeite een eenigszins draaglijke schelp in elkaar te flansen. En dat ze dan parelmoer genoeg zouden kunnen afzonderen om nog parels te vormen, lijkt me wel hoogst onwaarschijnlijk. De Duitschers zullen dan ook wel gelijk hebben wat betreft hun berichten omtrent de parelarmoede der Oostzeeschelpen en ik vermoed, dat ook wij bij onze brakwaterweekdieren niet veel van dien aard zullen vinden. Toch is, zooals bij alle quaesties, onderzoek gewenscht, want indien bij één wetenschap het onwaarschijnlijke waar is gebleken, is het bij de natuurlijke historie, en dat zou toch ook hier het geval kunnen zijn.

L. DORSMAN Cz.

VLINDERTREK OP CEYLON.



A de hevige regens der mousson, wanneer na weken en weken het water in stroomen neerkomt, en alles gehuld is in een naren, ondoordringbaren mist, is het iets heerlijks, de zon weer te zien, en daarbij het ontwaken der natuur. Alles schijnt te herademen, na die dagen van koude en natheid.

Dan, vooral gedurende de maanden November, December en Januari, ziet men hier heele vluchten vlinders. Het is een merkwaardig, ja haast ongelooflijk verschijnsel.

Niet enkele honderden die voorbij dartelen, blijde het zonnelicht en de warmte weer te zien. Maar duizendenden en duizenden, onafgebroken stroomen ze voorbij, steeds alle dezelfde richting volgende. Laag langs den grond, en zeer snel vliegende, gaan ze hun weg, zich tijd noch rust gunnende, om zich te goed te doen aan verleidelijk geurende bloemen. Zoo'n vlucht kan uren duren, vooral op het midden van den dag, als het heel warm is, en bijna geen wind. De richting, die ik hier observeerde, is haast buiten uitzondering van Noord naar Zuid.

De meeste vluchten bestaan uit één soort. Zoo bijvoorbeeld „witjes" (*Pieridae*), doen het zeer sterk. Dan lijkt het wel alsof een sneeuwvui van groote vlokken, langs de groene, met theestruiken beplante berghellingen, we zitten hier een 5000 voet hoog, wordt voortgedreven. Verbeeldingskracht is hier niet voor noodig, een ieder, die dit interessante schouwspel wel eens zag, zal hetzelfde gedacht hebben.

Maar ook andere soorten vertoonen dit »trekken«, en soms ziet men vluchten van 4, 5

of meer soorten. Het sterkste valt het op bij de soorten, »Euploea asela«, »Appias albina« en »Appias paulina«, »Danaïs septentrionis«, »Junonia« (of »Precis iphita«), en waarschijnlijk nog enkele andere soorten.

Het zou interessant zijn, waarnemingen op dit gebied te doen, maar door de afstanden, en ook gebrek aan liefhebbers lijkt dat moeilijk. Er is dan ook helaas weinig of niets over bekend.

Een enkele waarneming wil ik u hier mededeelen.

Een paar dagen geleden was het buitengewoon sterk, toen ik omstreeks 9 uur 's morgens buiten kwam. Ik schatte de vlucht op een kilometer of meer breedte. Er moeten duizenden en duizenden gepasseerd zijn.

Met behulp van een groot muskietengaas, soort »klamboe«, aan beide einden omhoog gehouden door een paar koelies, slaagden we erin, in enkele minuten tijds er massa's te vangen. Velen waren gaaf, anderen schenen door het snelle vliegen wat geleden te hebben.

Deze vlucht was gemengd. Het meerendeel bestond uit de mooie, fluweelzwart, lichtblauw gevlekte »Danaïs septentrionis«. Maar ook ontelbare »Catopsillis pomone, M.«, (citroengeel met smal bruin randje langs den bovenvleugel) en bruine »Junonia« kwamen voor. Verder enkele »Papilio machaon« (koninginnepage) en »Pyrameis cardui« (distelvliinder).

Deze vlucht duurde tot ongeveer 4 uur 's avonds, toen het bewolkt werd en koeler. Zoo'n vlucht lijkt eindeloos.

Waar ze naar toegaan? Waar ze vandaan komen? Het is onbekend.

Wel bestaat er onder de bevolking hier de eigenaardige overlevering, dat ze optrokken naar »Adams-peak«, den hoogen bergtop bij Kandy, de stad der tempels en paleizen, om daar Buddha te gaan aanbidden. Het is merkwaardig, dat daar een groote, vlakke rots is, waar dagelijks duizenden vlinders neerstrijken, enkele uren in de zon rusten, om dan te sterven. Maar veel hiervan zal wel overlevering of groote verbeeldingskracht der inboorlingen blijven.

Is het u bekend of dit »trekken«, ooit in Europa wordt waargenomen? U zoudt me zeer verplichten met een antwoord in *De Levende Natuur* of per brief, of er bepaalde redenen bestaan voor dit zeer interessante natuurschouwspel. Ik sluit hier enkele soorten in. Mijn laatste brief over dit onderwerp, waar ik vele soorten bij insloot, ging helaas verloren bij het zinken der ongelukkige P. & O. »Arabia«.

Verder zend ik u hierbij een schets van »Ornithoptera darsius« ♂, met het merkwaardige geslachtskenmerk, waar helaas ook vrijwel niets over bekend is. Bij het opspannen lichtte ik toevallig aan de ondervleugel een groote vouw op. In rust, zag de ondervleugel er uit als bij B., en was er niets te zien van deze vouw. Maar geopend ziet de ondervleugel er uit als bij A. Deze vouw of klep is op den ondervleugel bevestigd, niet tegen den onderrand (dorsum) aan. Van binnen heel lichtbruin gekleurd, en ziet er wolachtig uit.



Ornithoptera darsius ♂.
Gewerakelle, Demodera.
Ceylon.

Bij nader onderzoek blijken dit lange, dicht bij elkaar geplaatste, evenwijdig loopende rijen te zijn, van gebogen haartjes.

Een heel licht zoete geur is soms waarneembaar. Bij het vliegen, of in rust, is deze vouw vast tegen den vleugel aangesloten, en vrijwel onzichtbaar, daar de onderzijde zwart gekleurd is.

Bij de »*Discophora lepida*« is deze vouw geplaatst op het midden van den ondervleugel, en schijnt zoo'n sterken geur af te geven, dat een oud-verzamelaar hier altijd wist te zeggen, of er een ♂ in de buurt was.

Voor de waarheid hiervan kan ik niet instaan, daar ik nog geen gelegenheid gehad heb, dit zelf waar te nemen.

Het is te betreuren, dat deze zoo interessante studie van vlinders hier nog zoo erg weinig onderzocht is, en er bijna geen werken bestaan, waar men uit zou kunnen leeren. Mocht u een werk weten, wat me van hulp zou kunnen zijn, dan houd ik me voor den titel ervan zeer aanbevelen.

Goverakelle Estate, Demodera, Ceylon, 19 Nov. 1916.

A. C. TUTEIN—NOLTHENIUS

Het trekken van vlinders, ook van andere insecten is een verschijnsel, dat ook bij ons in Holland vrij dikwijls wordt waargenomen. Haast ieder jaar hebben wij een trek van *Libellula depressa* of van *L. quadrimaculata* en ook vaak van het gewone koolwitje. Over oorzaak en doel van dat trekken is weinig bekend, heel dikwijls vergaat het heele gezelschap in zee. Intusschen wordt ons land in den zomer bereikt door veel vlinders uit Zuidelijke streken, die zich dan hier voortplanten o.a. doodshoofdvlinder, windepilstaart, lucernevlinder en dikwijls zeker ook atalanta, distelvlinder en, naar ik meen, ook blauwtjes. In verband met het verblijf van den vlinder op den Adamspiek is het misschien van belang, er op te wijzen, dat veel insecten hoog gelegen plaatsen zoeken om er te dansen en te paren. Ik heb in Zwitserland op zonsopgangbergtoppen bij het kriecken van den dag wel heele zwermen dazen waargenomen, die daar dansten als muggen en al hun bloeddorst hadden vergeten. Ook neemt men wel eens aan, dat door stijgende luchtstroomen de insecten tegen hun wil naar die hooge toppen worden meegevoerd.

Het reukapparaat van *Ornithoptera* is zeer mooi. Misschien interesseert het u, dat *Danaïs* ook een reukapparaat heeft, maar dan aan het achterlijf. Het wordt afgebeeld in Dofflein und Hesse's »Tierbau und Tierleben«.

T.

ONZE MYCOLOGISCHE EXCURSIE TE WINTERSWIJK IN 1916.



E mycologische excursie het vorige jaar te Doetinchem gehouden werd besloten met de afspraak, dat wij in 1916 Winterswijk als uitgangspunt zouden kiezen. Wij gingen van het standpunt uit, dat — in aanmerking genomen wat op de vorige excursie verzameld was — het thans uitgekozen terrein zeker niet minder zou opleveren, terwijl vooral de geologische gesteldheid van den bodem van invloed kon zijn. Bovendien zouden wij een boschrijke streek bezoeken bekend om haar natuurschoon en toch weinig bezocht. Een en ander was voldoende, om op de consulsvergadering de gewone deelnemers aan de mycologische excursies unaniem te doen besluiten in October daar ter plaatse onderzoekingen in te stellen, terwijl aan den ondergeteekende werd opgedragen de voorbereidende maatregelen te treffen.

Aangezien wij waarschijnlijk dicht bij de grens zouden komen, moest er voor gezorgd worden, dat de deelnemers geen proces-verbaal konden krijgen binnen de beruchte 300 Meter. Dat ging heel gemakkelijk. Kolonel v.d. Brugghen te Zwolle, territoriaal bevelhebber van Gelderland en Overijsel, was zoo vriendelijk, ons hierin alle faciliteiten te verleen en zoo