

jonge twijgjes herinnert. En daarenboven neemt het de kleur aan van de plant, waarop het insect leeft. Tenminste mijne kweekelingen verkregen precies de lichtgroene tint van jonge rozetakjes.

Het eenige sieraad, dat zij zich na hunne laatste vervelling permitteerden, was een fraai rozerood aan den binnenkant der voorpooten, dat echter angstvallig verborgen werd gehouden en waarvan men alleen iets te zien kreeg, als de takjes zich in beweging zetten. Klaarblijkelijk bestond er bij deze asceten niet de minste lust, het effect van hun schoonen nabootsingsvorm in de waagschaal te stellen door te veel toe te geven aan wereldsche neigingen.

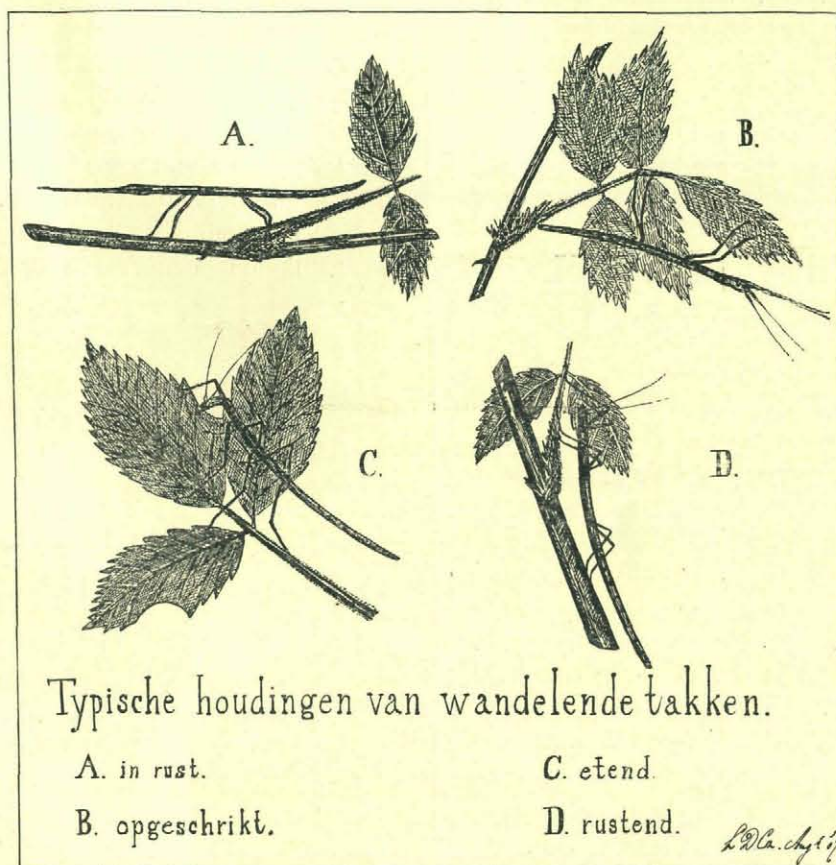
De doeltreffendheid dezer mimicry wordt nog sterk verhoogd door het feit, dat natuur den dieren ingegeven schijnt te hebben, dat zij zooveel op boomtakjes gelijken en zich dus als zoodanig gedragen moeten. Tenminste hun onbeweeglijkheid grenst aan het ongelooflijke. Een geheelen dag langs hetzelfde twijgje in dezelfde houding te zitten is voor *Dixippus* een peulschilletje. Geen wonder, dat hij *morosus*, d. i. *de gemelijke* of *de knorrige*, is gedoopt.

Inderdaad heeft hij sprekend het air van een miskend mensch, mokkend over een vermeend, hem aangedaan onrecht. Maar dan ook heeft hij de gewoonte, van zijne zes pooten en zooveel op te bergen, als hij er maar met fatsoen missen kan. De voorpooten worden bijna altijd langs de sprieten gestrekt, doch gevoelt het diertje zich recht op zijn gemak, dan vouwt het ook zijn achterste ledematen langs het lichaam en hangt zóó, alleen door de middelpooten vastgehouden, uren lang met gestrekt lichaam langs een dun takje. Of het daarbij den kop naar boven of onder gewend heeft is klaarblijkelijk geheel onverschillig: congestie schijnt bij de wandelende takken een tot nu toe niet voorkomende kwaal te wezen.

De verschillende houdingen van *Dixippus* zijn

bijzonder karakteristiek. Ik heb getracht, er eenige voor de lezers van dit tijdschrift in beeld te brengen. Op het grootste schetsje ziet men een half volwassen takje in zijn lievelingshouding, gestrekt langs een rozetwiggje, kop met sprieten en vooruitgestoken

voorpooten naar beneden gekeerd en zich vasthoudende met de, ook zooveel mogelijk aan het oog onttrokken, andere ledematen. Zooals gezegd is, legt het in dezen stand ook nog vaak de achterpooten langs het lichaam. Op de tweede schets zit het diertje bij A te rusten op een horizontaal takje. Kop met voorpooten zijn naar links gewend. Soms laat het zich op de pooten doorzakken en ziet er dan uit als fig. D. In dezen stand echter blijft het nooit lang. Instinctmatig schijnt het te voelen, dat op die



manier de gelijkenis met een takje verloren gaat er dat zijn veiligheid gevaar zou kunnen lopen. Bij C. ziet men *Dixippus* etend. Hij steunt zich met alle pooten, die hij heeft en vindt zoo weerstand genoeg om de betrekkelijk harde rozeblaadjes door te snijden. En eindelijk heb ik bij B het insect geschetst, zooals het zich voordoet bij een plotselinge aanraking. De sprieten zijn opgeheven en de gestrekte voorpooten gereed, om bij de geringste verdere stoornis in beweging gebracht te worden en het diertje te helpen, de plaats des onheils met rasse schreden te ontvluchten. Want *Dixippus* moge niet graag loopen, neem hij echter de beenen op, dan kan hij menig zijne broederen nog een lesje geven. Hoog tilt hij de pooten op, als een dansmeester, die zijn leerlingen den pas-de-quatre voordoet en in een oogwenk is hij over den rand van de tafel verdwenen.

Soms echter persisteert hij in zijn apathie. Di ondervond ik wel eens bij het geven van nieuw voeder. Deze operatie viel bij de wandelende takken heel niet in den smaak, en ging het „verschoonen” toevallig eens een beetje ruw in zijn werk, dat tuimelden er soms een paar stokstijf, met tegelijk het lichaam getrokken pooten, naar beneden en

begonnen van alle kanten zanglijsters, merels, winterkoninkjes, roodborstjes te zingen. De roodstaartjes kunnen gerust tot de nachtvogels gerekend worden. En ik vrees dat het trio tjiptjaf, fitis, fluiters, niet altijd even matineus is. De spotvogel is beslist een nachtzanger, maar die was er nu nog niet.

JAC. P. TH.
(Wordt vervolgd).



WANDELENDE TAKKEN.

(*Dixippus morosus* Br.)

Aan ieder, die belang stelt in het leven der insecten, is het aan te raden, eens een kweekproef te nemen met een der soorten van de zoogenaamde „wandelen takken.“ In de eerste plaats toch kunnen deze dieren uiterst gemakkelijk in het leven gehouden worden en in de tweede plaats zijn zij hoogst belangwekkend door het werkelijk prachtig staaltje van mimicry, dat ze te aanschouwen geven.

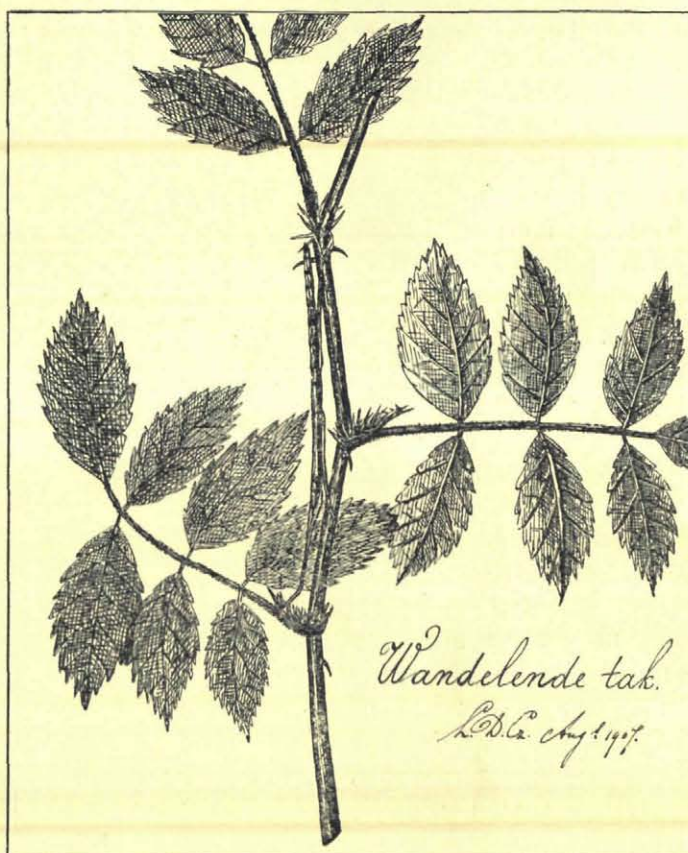
Ik voor mij koos de meest verbreide soort nl. *Dixippus morosus* Br. voor mijn proefneming uit. Van deze toch is het bekend dat zij zich met bladeren van allerlei veel voorkomende planten, als wilde wingerd, klimop, roos, peer enz. tevreden stelt en dat ook de eieren zeer gemakkelijk te verkrijgen zijn. Ik betrok de mijne van de bekende firma: Dr. O. Staudinger en A. Bang-Haas te Blasewitz. - Dresden. De eitjes (ik had er een twintigtal) kwamen goed uit, ofschoon het wel wat laat in den tijd werd, (Juni) eer de eerste insecten verschenen. Misschien was dit een gevolg van den koelen zomer van 1907, doch ook is het mogelijk, dat er een bepaalde ontwikkelingsstijd moet verlopen tusschen het tijdstip van leggen en dat van uitkomen. Maar, hoe het ook zij, toen eenmaal de eerste *Dixippus* verscheen zaten er bijna alle volgende dagen een paar exemplaren tegen het glazen dekseltje van het kralenloosje, waarin de eieren bewaard werden.

In het begin geleken de jeugdige wandelende takken sprekend op muggen zonder vleugels. Zoo-vel in lichaamsvorm als in kleur kwamen zij er reffend mede overeen; alleen was hun achterlijf wat langer dan dat van onze zomerplaag.

Om te zorgen, dat de jonge diertjes steeds van rijk voedsel waren voorzien, plaatste ik rozetakjes in een klein, breed fleschje met water, vulde den als op met watten — opdat er geen gevaar van erdrinken zou bestaan — en zette het geheel in een groote stopflesch, die ik zóóver vol deed met roog zand, dat dit gelijk stond met den boven-

kant van het kleine fleschje. Daardoor verkreeg dit de noodige stabiliteit en konden de jeugdige insecten gemakkelijk bij de voederplant opklimmen, als ze er toevallig mochten afvallen. Eindelijk werd het geheel met een glazen stop gesloten, die ik een paar keer per dag een poosje wegnam om te ventileren.

In deze kweekplaats gedijden de wandelende takken uitstekend. Zij groeiden ferm en na de eerste vervelling begonnen zij reeds te toonen, dat zij hun naam met eere droegen. Toen toch werd hun kleur in plaats van bruin, groenachtig en doordat ze aanzienlijk in lengte toegenomen waren werd de gelijkenis met een dun takje al wat grooter.



Met elke verdere vervelling wies de overeenkomst, totdat na de 4e de mimicry inderdaad treffend was geworden. Menigeen, die de kweekflesch op den schoorsteenmantel zag staan vroeg me na een tijd lang gekeken te hebben: „Wat heb je toch in die flesch?“ En als ik dan antwoordde: „Wandelende takken!“ gebeurde het nog dikwijls, dat ik mijn bezoeker de insecten moest aanwijzen en hem door ze aan te raken laten zien, dat het werkelijk dieren waren. Deze prachtige mimicry wordt natuurlijk in hoofdzaak veroorzaakt door den vorm en de kleur der diertjes. Inderdaad heeft het lichaam een treffenden takvorm, welke nog verhoogd wordt door de geringe opzwellings tusschen de verschillende leden, die sprekend aan het ietwat onregelmatige van

waren haast niet weer bij te krijgen. Alleen als iemand ze dan beademde wierpen ze onmiddellijk het masker af, sprongen op als geëlectriseerd en poogden met groote danspassen het tooneel der verschrikking te ontvluchten.

Doch, behoudens zulke incidenten, lieten mijne wandelende takken zich door niets in hun nirwana storen. Zelfs „la grande passion” liet ze koud. Ze legden eieren, voilà tout! Eenige meerdere levendigheid evenwel was er zelfs in dit stadium niet bij hen te bespeuren. Alleen ontwikkelden zij, waarschijnlijk onder invloed van het groote eiwitverlies, een waarlijk duivelschen karaktertrek. Het spijt mij, hier te moeten verklaren dat Dixippus zich niet ontzag, zijn kleinere rasgenooten aan te vallen en te verslinden. Al spoedig scharrelden er dan ook een paar gruwelijk verminkte invaliden door de flesch, één met een groot gat in zijn lichaam, een tweede met vijf in plaats van zes onderdanen. Tot mijn groote droefenis mocht ik slechts één dezer arme slachtoffers behouden. De eerste stierf na een smartelijk lijden van een paar dagen, de tweede scheen zich van de geheele zaak niets aan te trekken, misschien blij, dat hij nu in de toekomst een poot minder op te bergen zou hebben!

Wat stille waters toch diepe gronden kunnen hebben! Wie zou kannibalisme gezocht hebben bij de vreedzame, philosophische wandelende takken! Gelukkig echter is deze paganistische ondeugd de eenige vlek, die het karakter dezer interessante dieren ontsiert. Dat niemand er zich door late weerhouden, hen bij gelegenheid eens op te kweken. Want al zullen zij weinig afleiding schenken door merkwaardige gewoonten, bewegingen, enz.; wie de zorg van hunne opvoeding op zich neemt, zal een uiterst merkwaardig, verbluffend staaltje van mimicry onder oogen krijgen. En een dier, dat dit vermag te geven, is wel waard, dat een natuurliefhebber er wat tijd en moeite voor over heeft.

Amsterdam.

L. DORSMAN Cz.



SCHIERMONNIKOOG.

Dertien maanden, van half September tot half October heb ik op dit mooie eiland gewoond. Echt midden in de natuur, die je iedere dag weer wat anders, wat nieuws geeft, als je maar kijkt. Hoe meer je leert zien, hoe meer je ook vindt, en er is zoo heel veel interessants en moois. Zoo'n oneindige variatie, hier in een klein bestek samengebracht, wat z'n oorzaak vindt in de verschillende gesteldheid van den bodem. In het Noorden is het eiland met een breede strook duinen bezet, aan deze duinen sluit aan

de Zuidzijde op twee plaatsen een dijk aan, die een polder met veen- en kleigrond omvat. Buitendijks aanslibbing, vooral aan den Oostkant geworden tot een rijpe schor, terwijl het Noord-Oosten een kilometers lange zandvlakte is, waar zelden menschen komen; een prachtig terrein voor zeevogels van allerlei soort;

De duinen zijn in 't algemeen dicht begroeid. De donkergroene kruipwilg en de grijsgroene duindoorn zijn daar voornamelijk meester van het terrein. Vooral in de groote valleien, in de buurt van water, zijn die duindoorns zoo krachtig ontwikkeld en staan ze zoo dicht opeen, dat ze haast ondoordringbaar zijn. Probeer je 't, dan dringen zij zelf met hun scherpe stekels door kousen en broek in 't vleesch, en blijven daar vaak zitten. Soms heb ik ze wel weken lang in m'n beenen gehad, maar zweren gaat 't niet, dus kan het weinig kwaad. Tusschen die begroeide duinen loopt evenwel een rug van stuifduinen, de „witte duinen” geheeten, die zich blijkbaar voortdurend verplaatsen, tenminste boven op hunne toppen vond ik slootriet (*Phragmites communis*) daar was dus drassige grond geweest. Langzaam maar zeker trekken ze Zuidwaarts, maar aan hun Noordkant is weer een dichtbegroeide vallei.

De oranje gele bessen van de duindoorn worden door de eilanders hondenbessen genoemd. Waarom? 't Is mij niet bekend! Allerlei diernamen worden hier trouwens aan planten gegeven, de wilde aspergebessen (*Asparagus officinalis*) heeten muggenbeien. Zoo'n tak, met het fijne groen en de sierlijke oranjevruchten hangen de eilanders in hun huiskamer, dat verjaagt vliegen en muggen zeggen ze. De paarse orchis-soorten (*morio* en *maculata*) heeten koekoeksbloem, terwijl de *lychnis flos cuculi* theebloemen genoemd worden; konijnenbloemen zijn *lotus corniculatus*, beestenbloemen zijn *armeria elongata*. Een eigenaardige volksnaam is nog saffraan. Hiermee wordt bedoeld duizendguldenkruid, dat in de ziltige drasse duinpannen menigvuldig voorkomt, voornamelijk aan de Oostzijde van het eiland, waar bij storm het zeewater ver landwaarts inspoelt. Vroeger werden deze plantjes door de kinderen gezocht, aan bosjes gebonden en aan den apotheker verkocht. Blijkbaar hebben ze dus geneeskrachtige waarde. Bij zakken vol werd het geëxpedieerd. 't Is een frisch, blij gezicht, die helderroode sterretjes op 't bruiniggeel van den zandbodem, bij zonneschijn wijd uitgespreid om zooveel mogelijk de zon te genieten. Bij betrokken hemel en als 't donker gaat worden loop je ze licht voorbij, dan rolt de bloemkroon zich weer samen tot een licht rood puntje, ze gaan slapen. Van allebei de soorten *Erythraea centaurium* en *linariifolia* vond ik een enkel wit exemplaar. 't Is altijd zoo echt verrassend, als je zoo tusschen de oude bekenden doorloopt, voortdurend rondkijkend en herkenkend, in je zelf